



Estudio estratégico de Sur América

Alberto Guzman Molina
Pablo Garnica Q.
Luis Cortes A.
Mario Rodriguez Z.

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

P R O L O G O

El presente trabajo corresponde a los Capítulos VIII, IX, X, XI, XII y XIII del Estudio Estratégico de Sur América, Aspecto Económico, ordenado en la Directiva Transitoria No. 014 - de 1.969.

El estudio se desarrolló teniendo en cuenta los temas y subdivisiones especificados por la Jefatura de Estudios de la Escuela Superior de Guerra.

La responsabilidad en la elaboración de los Capítulos antes mencionados es la siguiente :

- Mayor ALBERTO GUZMAN MOLINA Cap. VIII
- Mayor PABLO GARNICA QUINTERO Cap. IX y X
- Mayor LUIS E. CORTES AHUMADA Cap. XI
- Cap. de Corb. MARIO A. RODRIGUEZ ZARTA Cap. XII y XIII

I N D I C E

CAPITULO VIII	PAGINA
CIENCIA Y TECNOLOGIA	
INTRODUCCION	1
NIVEL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL CONTINENTE	5
PROGRAMAS DE DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO	20
CAPACIDAD DE APOYO A PROGRAMAS EXTRANJEROS Y PROPIOS	55
CONCLUSIONES	59
DISPOSICIONES LEGALES QUE RECLAMENTAN LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN COLOMBIA	64
CAPITULO IX	
CLASES DE INDUSTRIA	
INTRODUCCION	79
DESARROLLO INDUSTRIAL DE LATINOAMERICA.....	81
EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL - Definición	85
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES REGISTRADOS EN PAISES LATINOAMERICANOS	88

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE LA INDUS-	
TRIA FABRIL EN LATINOAMERICA	100
FORMAS DE ORGANIZACION JURIDICA DE LOS	
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE AMERICA	
LATINA	106
CAPITAL INDUSTRIAL	110
LA OCUPACION INDUSTRIAL	126
ESTRUCTURA DE EMPLEO MANUFACTURERO	131
DIFERENCIAS EN REMUNERACION POR PERSONA.	
EN LA RAMA INDUSTRIAL DE AMERICA LATINA...	142
PRODUCCION INDUSTRIAL	164
PRINCIPALES SECTORES DE LA PRODUCCION	
INDUSTRIAL	173
INDUSTRIA SIDERURGICA	196
PRODUCCION DE ACERO EN LINGOTES	200
INDUSTRIAS MECANICAS	207
FABRICACION Y ENSAMBLADO DE VEHICULOS	218
CAPITULO X	
TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES	
TRANSPORTES E AMERICA LATINA	235
CAPITULO XI	
ASPECTO ECONOMICO	

1	INTRODUCCION	236
2	AGRICULTURA	238
a.	INFLUENCIA DEL MEDIO EN LA AMERICA DEL SUR	238
b.	DESARROLLO DE LA AGRICULTURA EN EL CONTINENTE	242
-	EMPLEO DE LA TECNICA	262
-	AUTOSUFICIENCIA DE LA AMERICA DEL SUR	269
3	ENERGIA	
1.	GENERALIDADES	280
2.	FUENTES DE ENERGIA EN EL AREA	281
3.	GRADOS DE DESARROLLO Y LIMITACIONES ..	291
4	NUEVAS FUENTES DE ENERGIA	294
	INDUSTRIA	
1	MINERALES	296
2	ANALISIS COMPARATIVO EN LOS EE. UU.....	301
	CAPITULO XII	
	TRABAJO	
1.	HABILIDAD DE LA FUERZA LABORAL	305
2.	DISTRIBUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN AGRICULTURA, INDUSTRIA, DESEMPLEO Y OTROS	336

3.	GRADO DE SINDICALIZACION EXISTENTE EN EL CONTINENTE	337
----	--	-----

CAPITULO XIII

SISTEMA FINANCIERO

1.	RECAUDOS INTERNOS	342
2.	AYUDA EXTERIOR E INVERSIONES EN EL CONTINENTE	349
3.	CONTROL FISCAL	360
4.	COMERCIO INTERIOR Y CONSUMO INTERNO..	361
5.	PRESUPUESTO DE LOS PAISES COMPONENTES Y SU DISTRIBUCION ANUAL	372

CAPITULO VIII

CIENCIA Y TECNOLOGIA

"El dinero empleado en investigación Científica
es una inversión maravillosa y no un gasto".

INTRODUCCION

La investigación científica y técnica, se considera en la actualidad como un factor indispensable y determinante para el desarrollo económico y social de todos los países del mundo.

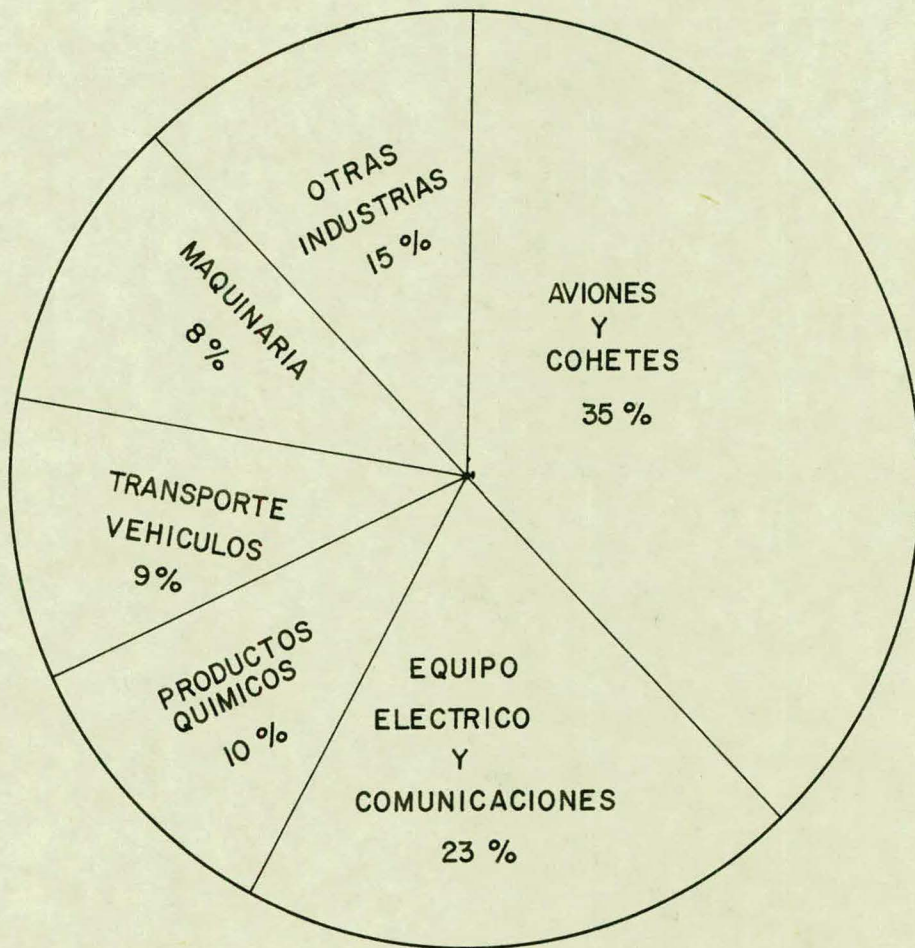
En los países plenamente desarrollados como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, etc., se invierte un 4.5% de la producción, en la investigación industrial. Uno de esos países, los Estados Unidos, destina para la labor investigativa, una suma superior a los 22.000 millones de dólares.

A qué se debe que esos países industrializados dediquen sumas tan considerables al aspecto investigativo, en lugar de utilizar ese dinero en otras actividades? Basados en sus pormenorizadas estadísticas, ellos saben que por cada dolar empleado en investigación pueden obtener 25 veces más en los próximos 25 años. Saben que el 87% de los aumentos en la productividad industrial, se obtiene por efecto de la investigación. En síntesis, porque han comprobado plenamente, que el dinero que se invierte en investigación, es una inversión maravillosa y no un gasto.

En la América Latina la inversión anual en investigación, no llega al 5% de la que hacen los países desarrollados, tomando como -

DINERO EMPLEADO EN INVESTIGACION

EN LOS ESTADOS UNIDOS



nes de pesos, apenas se destinan a investigación, 15 millones. Es decir la agricultura y la industria, que señalan una producción anual de 28.000 millones de pesos dispone apenas de 50 millones de presupuesto para la investigación, en lugar de 1.580 millones que sería lo lógico.

Cuál es el resultado de la falta de investigación? Sencillamente, grandes pérdidas para los empresarios, para los consumidores, para los productores. Muchos millones pierde la economía nacional en los diversos campos de la actividad nacional por falta de técnica en las diferentes operaciones de la producción, de la transformación de materias primas, de la conservación y del transporte de productos. El sector agrícola, por ejemplo, es el que presenta las mayores fallas tecnológicas y por esta razón, los rendimientos son muy inferiores a los que podrían obtenerse.

Es necesario tener en cuenta, que los países en vía de desarrollo, como es el caso de los Sur Americanos, a pesar de que existen magníficas intenciones para las investigaciones, siempre y en todos los casos se llega al problema, de las limitaciones económicas. La cantidad de personal técnicamente capacitado, el volumen de las operaciones, los implementos, equipos y materiales, hacen imprescindibles fuertes erogaciones de dinero, que los países sub-desarrollados no pueden absorber en su totalidad.

Ante la escasez en los países en desarrollo de personal - capacitado y de medios financieros adecuados, se necesita que el Estado participe "con una política claramente definida en materia de ciencia y tecnología. Dicha política debe orientarse hacia un crecimiento científico nacional, autónomo y autosostenido y por otra parte hacia la organización y planificación de las actividades científicas nacionales en apoyo del desarrollo económico y social."

PRIMERA PARTE

NIVEL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL
CONTINENTE

La totalidad de los países Suramericanos pertenecen al - grupo denominado sub-desarrollado o países en vía de desarrollo.

El nivel actual de la ciencia y la tecnología puede decirse, que es incipiente en líneas generales, notándose cierta primacía de unos países sobre otros, la cual podría ser la pauta para hacer una clasificación un poco arbitraria, pero que de todos modos hace ver a -- grandes rasgos quienes están a la cabeza y quienes en la retaguardia, - en ese campo en Suramérica. Tal clasificación podría ser así :

Primer grupo - Brasil y Argentina.

Segundo grupo - Colombia, Venezuela, Perú, Chile y U
ruguay.

Tercer grupo - Ecuador, Bolivia y Paraguay.

Si se quiere medir la situación del desarrollo científico y tecnológico en cualquier país o región, es necesario tener en cuenta - los siguientes aspectos :

Número y calidad del personal científico.

Nivel de educación superior universitaria

El tipo con que se cuenta para la investigación

Status de los hombres de ciencia.

En Suramérica estos índices son prácticamente desconocidos, porque no se ha hecho un estudio completo sobre la materia. Algunos países como Argentina y Brasil, han efectuado análisis aislados locales, que en ningún caso se pueden considerar completos y menos aún integrados, para establecer el estado de Suramérica en ese campo.

A continuación se analizarán algunos factores que pueden dar una idea más o menos acertada sobre el estado en que encuentra la América del Sur en relación con algunos países desarrollados.

NUMERO Y CALIDAD DEL PERSONAL CIENTIFICO

Los países en vía de desarrollo, planifican sus programas, y en mayor o menor grado de acuerdo a sus posibilidades, movilizan recursos y asignan presupuestos, con el fin de llevar adelante sus planes de mejoramiento. Se han dado cuenta, de que han perdido mucho tiempo, que hay graves problemas por resolver, que hay recursos nacionales que han permanecido inactivos, que hay fuerzas vivas que no han sido aprovechadas plenamente y ni siquiera en una proporción aceptable. También se han dado cuenta, de que pueden lograr la -

colaboración de países desarrollados o con mayor índice que el propio, para aprovechar sus adelantos científicos y tecnológicos.

Ya se ha dicho que la pobreza de los países, retarda y trastorna los planes de desarrollo de un país; sin embargo, estos recursos pueden encontrarse de un movimiento a otro, mediante procedimientos de financiación externa, por ejemplo. En cambio, hay otro factor - que no surge espontáneamente ni es susceptible de improvisación. Este factor es el de los recursos humanos denominados de "alto nivel", o sea personal científico y técnico capacitado.

Efectivamente, de nada serviría la planeación de programas de desarrollo y su financiación si no se cuenta con el personal capacitado que pueda realizarlos y como es obvio, cualquier aspecto -- que se contemple en los procesos de desarrollo, exige personal altamente calificado, para poder asegurar resultados óptimos. Así el mejoramiento de la productividad, la incorporación a la economía de nuevos recursos naturales; la determinación del orden de crecimiento de los distintos sectores de la actividad económica, el mejoramiento de la nutrición, de la salud, de la vivienda, de la educación y el desarrollo de la empresa, demandan cifras elevadas de planificadores, científicos, tecnólogos, investigadores, sociólogos, economistas, profesores personal de alta administración, etc. De lo expuesto se deduce la urgencia

cia de contar con estos valiosísimos recursos, sin los cuales no podrían cumplirse los programas de desarrollo.

El profesor Jorge Riquelme, especialista en programas de recursos humanos, presentó en la reunión interamericana de ciencia y tecnología, efectuada en Washington hace poco tiempo, un importante informe, en el cual revela, que los países más desarrollados han comprendido el problema y han entrado a resolverlo sin tardanza, multiplicando las cifras de dinero destinado a la enseñanza técnica superior, hasta el punto de poder afirmar, que la inversión en educación de tales países, ha crecido más rápidamente que otros tipos de inversión de capital; sin embargo, aún en ellos, existe escasez de recursos humanos de alto nivel en la mayoría de las especializaciones.

El caso de Latinoamérica, en este particular es impresionante. Por muchas circunstancias, las masas estudiantiles, tienen una tendencia exagerada hacia el estudio del Derecho y las Humanidades con abandono de las carreras científicas y técnicas. Según los datos del Doctor Riquelme, (para Latinoamérica), más del 50% de los estudiantes que cursan estudios universitarios están matriculados en Derecho, Humanidades y Ciencias Sociales, un 3% aproximadamente en Ciencias Naturales y un 15% en Ingeniería, y según las estadísticas presentadas en la primera conferencia Interamericana sobre enseñanza de física, reu

nida el año pasado en el Brasil, Latinoamérica, daba una cifra de 500 físicos en tanto que los Estados Unidos presentaba una de 30.000.

Las estadísticas mencionadas, ponen de manifiesto esta grave circunstancia y obliga a los países en desarrollo, a tomar medidas rápidas y efectivas para resolver el problema, si aspiran a que los programas de desarrollo y sus planes de mejoramiento general, lleguen a culminar. Si no fuere así, tendrían que sufrir el retardo o el fracaso de sus programas de superación. El problema obedece a causas diferentes, entre las cuales es preciso anotar, la orientación dada a los programas educativos, la índole propia de la juventud latinoamericana, cuya inclinación a los estudios puramente académicos es reconocida y la organización misma de estos países en los que la ciencia, la técnica y la investigación no presentaban campo propicio para su desarrollo. El resultado lógico de estas imprevisiones, es el déficit de profesionales en tan importantes materias.

Es necesario tener en cuenta, por que es un grave problema, que en ese reducido número de profesionales, hay una tendencia a emigrar hacia los países desarrollados, haciendo que la situación se torne alarmante. Es así como en un período de cuatro años, emigraron de América del Sur hacia los Estados Unidos 1.556 ingenieros, 213 químicos, 47 biólogos y 21 físicos. Los motivos que impulsan esta

permanente emigración de profesionales calificados, cuya labor es más importante y urgente en estos países, deben ser causa de preocupación por parte de los Gobiernos de los países suramericanos.

De igual manera, una adecuada orientación y estímulo hacia las carreras técnicas, debe ser la meta de los organismos encargados de dirigir la educación, para de esa manera poder superar el déficit que tiene Suramérica del elemento más valioso para marchar hacia el desarrollo : el hombre capacitado técnicamente.

NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIA

Directamente entrelazado con el punto anterior que - se refiere al número y calidad de personal científico en Suramérica, - se encuentra el aspecto de la educación Universitaria en lo relacionado con la calidad misma de los profesores y sus sistemas didácticos.

Cuando hay que tratar acerca de un continente tan inmenso, subdividido en jurisdicciones políticas, con grandes diferencias económicas, políticas, etc., se justifica preguntar si las generalizaciones, pueden tener un cierto grado de validez. Son posibles las generalizaciones en este caso, principalmente porque algunos factores - comunes importantes tienden a reducir los efectos de esa gran diversidad.

En primer lugar América Latina tiene lazos comunes de lenguaje y elementos comunes importantes de cultura.

El sistema de funcionamiento y la estructura de la mayoría de las universidades Suramericanas, tiene una similitud tal, que permite en cierta forma la generalización.

Para toda la América Latina, la universidad constituye un factor sumamente importante, para determinar el éxito de las investigaciones. Es necesario, por esta razón, hacer un análisis exhaustivo de los problemas que han afrontado las universidades Suramericanas para finalmente hacer un balance del aporte que estos centros docentes han hecho a la ciencia y a la tecnología y así finalmente poder ver con claridad la situación actual en ese campo.

La tradición de las universidades Latinoamericanas, ha sido motivo de orgullo para el continente. Existen muchas que fueron fundadas en el siglo XVI como la de San Marcos en Lima, que fué estatuida por Carlos V de España en 1.555. Estas instituciones que comenzaron como escuelas eclesiásticas, fueron secularizadas en el curso de los siglos siguientes. Al principio, conferieron títulos superiores en teología y filosofía, más tarde se agregaron al derecho y a la medicina. Subsiguientemente, se establecieron otras universidades y en la actuali-

dad existe una amplia red de éllas en toda la América del Sur.

En su mayoría todos los países suramericanos, afrontaron la difícil tarea de elevar todas sus universidades hasta el nivel necesario, para convertirlas en centros productivos de cultura, de saber y de conocimientos útiles para el desarrollo nacional.

Muchas universidades latinoamericanas sufren todava defectos comunes, Uno de éllos, es la naturaleza rígida de los planes de estudio, con frecuencia anticuados.

Han sido habituales, la enseñanza mediante conferencias y el aprendizaje de memoria. El trabajo de laboratorio ha sido deficiente y en algunas universidades nulo. La organización de la Institución fundada en cátedras que son por así decirlo, propiedad privada y vitalicia de los profesores, impone obstáculos a la modernización de los planes de estudio, a la enseñanza, en cooperación entre las distintas disciplinas y al adelanto de los estudiantes.

El poder del profesor se ha fomentado en unas universidades tan exageradamente, que ha llegado hasta desalentar el pensamiento creador y la competencia intelectual.

En muchas universidades, existe una organización -

rígida y fraccionada por facultades, lo que ha dado lugar a duplicidad de departamentos similares que bien podrían estar concentrados en uno solo. Esto ha contribuido a impedir el desarrollo de centros científicos universitarios importantes y también ha creado gastos injustificados -- por duplicidad de instalaciones y equipo personal.

El predominio de la enseñanza en jornada parcial, -- ha tenido efectos adversos graves sobre la calidad de la enseñanza en -- muchas universidades. Este sistema fué necesario y hasta racional, en otros años, cuando el único medio práctico de obtener profesores dependía de los servicios de personas que tenían que dedicarse a otras actividades para poder subsistir.

En cambio, es claro que actualmente la investiga--
ción y la docencia de alto nivel, requieren una dedicación total. La adop--
ción del sistema de jornada completa es requisito fundamental para lo--
grar capacitación verdadera en las diferentes universidades.

En la América Latina, es relativamente nueva la i
dea de dedicación absoluta a la investigación y a la enseñanza. La cien--
cia se halla en el proceso de cambiar de una ocupación secundaria, a la
que dedican parte de su tiempo algunos aficionados, a una labor de pro--
fesionales que trabajan en jornada continua y permanente.

La transición requiere amplias modificaciones institucionales, cambios de actitudes y de posición de la autoridad, además de exigir grandes sumas de dinero.

El problema de la investigación como carrera, está estrechamente relacionado con el sistema predominante de prestigio y recompensas. No es sino hasta hace poco tiempo, "cuando el hombre de ciencia de algunos países latinoamericanos ha adquirido el prestigio de los médicos, los abogados y los generales". En contraste con Europa, los Estados Unidos, el Japón y otros países desarrollados, el hombre de ciencia no goza de prestigio y si lo tiene, es dentro de un grupo muy reducido. La juventud ve pocos ejemplos de hombres que dedican todo su tiempo a la ciencia y que obtienen un ingreso aceptable. Esta parte del problema puede deberse más a la costumbre, a las formas de organización, que a la pobreza de los estados.

Con todas las desventajas y dificultades mencionadas las universidades son importantes en todos los países y en muchos de ellos, los sitios principales para la investigación.

La mayor parte de la investigación Biomédica, - por ejemplo, se realiza en las escuelas de Medicina. Estas han sido sumamente afectadas por el rápido aumento de la población universita-

ria y por las consiguientes presiones para elevar considerablemente - tanto el número de estudiantes, como el de las escuelas profesionales. Por ésto a mediados de 1.969, para 200 millones de habitantes aproximadamente había 88 escuelas de medicina en América Latina; A principios de 1.964 ya había 108 y desde esta época hacia adelante se hallaban en formación por lo menos 506 más. En su mayoría las escuelas inauguradas recientemente, están empleando nuevos sistemas de enseñanza. Algunos ejemplos que son más ilustrativos que amplios, servirán para explicar este punto:

En la facultad de medicina de la universidad de Sao Paulo establecida hace unos 12 años, todo el cuerpo docente preclínico trabajaba en jornada completa. Esta escuela de medicina tiene su propio hospital y su personal también es de tiempo completo.

La universidad de Brasilia también tiene una estructura moderna, y se están realizando amplios cambios en la estructura de la universidad de Río de Janeiro. En Venezuela, la nueva universidad de oriente con sede en Cumaná, tiene carácter experimental.

Los miembros de la facultad de medicina de ciudad Bolívar Venezuela, trabajan en jornada completa y son seleccionados cuidadosamente por su interés en la investigación así como por su capa

cidad, para preparar estudiantes. Esta facultad también tiene su propio hospital docente de 400 camas. En los casos en que no se encuentre personal venezolano con mentalidad orientada a la investigación, esa escuela contrata personal extranjero.

La universidad del Valle es otra institución a la vanguardia del desarrollo. Su facultad de medicina, ha llegado a ser en muchos aspectos líder en el continente.

En la Argentina están formando nuevas universidades privadas para tratar de implantar las reformas necesarias, una de ellas es la universidad del Salvador, en Buenos Aires, la cual comenzó a funcionar en 1.959 bajo los auspicios de los Jesuitas tan pronto como se modificó la ley que expresamente prohibía el establecimiento de universidades privadas.

En Chile se estableció el instituto de ciencias en el año de 1.962, con el fin de preparar personal especializado en ciencias básicas.

En síntesis se puede afirmar lo siguiente :

1. Las universidades Suramericanas, hasta fecha relativamente reciente, no estaban formando personal en ciencias básicas, y solamente en los últimos años, se ha notado un incremento con

siderable de los planes de estudio. Es necesario tener en cuenta que hay países como la Argentina y el Brasil, en donde el -- anterior concepto tiene validez, pero en menor escala.

2. Los programas de investigación a nivel universitario, y a otros niveles, han estado a cargo de profesionales que han estudiado en el exterior y que debido a su propio esfuerzo, han podido lograr un nivel sobresaliente.

3. La carencia de programas de investigación y de profesionales científicos preparados, hacen que el desarrollo industrial del país se base principalmente en la adaptación de técnicas extranjeras.

Al respecto, es necesario reconocer, que en los últimos años ha habido una preocupación por la investigación científica en el campo industrial lo cual ha traído como consecuencia, una demanda de personal preparado.

4. Los sistemas de enseñanza universitaria en Suramérica se consideran en su mayor parte deficientes para la época actual; -- sin embargo, se aprecia afán de los gobiernos de los diferentes países por orientar hacia la experimentación y la investigación científica, los programas docentes universitarios. Se a--

precia más esta iniciativa en Argentina, Brasil, Venezuela, Co
lombia y el Perú en su orden.

5. La tendencia de las masas estudiantiles carreras no técnicas, está siendo motivo de preocupación de los Gobiernos Suramericanos. Lentamente se está cambiando esta mentalidad, me --
diante el estímulo para quienes elijan las carreras técnicas pro
piamente dichas.

6. En los países sub-desarrollados, la universidad, es una insti-
tución esencial que puede considerarse en cierta manera como
líder en materias investigativas. El anterior concepto, no res
ta importancia a otros centros oficiales y privados que se dedi
can a estas labores.

SEGUNDA PARTE

PROGRAMAS DE DESARROLLO CIENTIFICO Y

TECNOLOGICO

Los programas generales para el desarrollo científico y tecnológico de los países denominados sub-desarrollados como es el caso de los Suramericanos, se basa fundamentalmente en tres aspectos :

1. Intensificación en número y calidad de los recursos humanos - de alto nivel.
2. Estimulo de las investigaciones científicas y tecnológicas.
3. Programas complementarios de apoyo a los dos anteriores.

Se aprecia que Venezuela, la Argentina y el Brasil se han preocupado de los programas anteriores, en una mayor intensidad que los restantes países de Suramérica. Esto se ha debido principalmente a que han contado y cuentan con un apoyo exterior de consideración , tanto en préstamos en dinero como en asesoramiento técnico por parte de países plenamente desarrollados.

En Colombia, estas inquietudes han cobrado bastante importancia en los últimos años y especialmente, el actual Go-

bierno ha demostrado vivo interés por el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El Decreto número 2869 de noviembre 20 de 1.968 por el cual se crean el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos especiales "Francisco José de Caldas", es una buena prueba de ello.

Como programa existente es necesario tener en cuenta el Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, aprobado por los jefes de Estado en la declaración de Punta del Este, del cual se tratará más adelante en el presente estudio.

INTENSIFICACION EN NUMERO Y CALIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL

Para alcanzar el nivel de preparación que exigen las actividades científicas y tecnológicas, es necesario tomar como punto de partida el camino que han recorrido los países desarrollados para llegar a colocarse en la posición que ocupan. Por esa razón los Gobiernos Suramericanos han ordenado un proceso de revisión de los programas universitarios, para ir transformando en forma más o menos acelerada los métodos antiguos en modernos sistemas que ofrezcan el rendimiento que se espera de los estudiantes.

Se entiende por recursos humanos de alto nivel la disponibilidad de personal capacitado en todos los aspectos que atañen al desarrollo de cada país en los siguientes niveles de preparación :

1. Técnicos de nivel intermedio por encima del nivel de obreros calificados, tales como electricistas, mecánicos, electrónicos, auxiliares de contabilidad, etc.

NOTA.- El SENA es un centro de capacitación técnica que puede considerarse líder en Sur América en la preparación de técnicos de nivel intermedio.

2. Profesionales universitarios graduados que adelanten posteriormente cursos de especialización.

La coordinación de estos programas, la están haciendo los países principalmente con el banco Interamericano de Desarrollo, entidad que ha aprobado una política para promover el desarrollo y la aplicación de la ciencia y la tecnología. Colombia lo está llevando a cabo con financiación interna del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas, el Fondo Colombiano de Fomento de la Educación Superior y el Icetex.

La falta de cupo en algunas universidades y la ca

rencia de aptitudes básicas para adelantar estudios científicos o técnicos que exigen inteligencia superior, ha hecho que se esté buscando un encausamiento adecuado de esta masa estudiantil que es numerosa, hacia las profesiones técnicas de nivel intermedio, las cuales son consideradas también de gran valor para el desarrollo de los países.

El programa del país para mejorar los recursos humanos de alto nivel está aprobado por el término de cuatro años iniciales a partir de 1.970, para poder solicitar en el transcurso de 1.969 la asistencia técnica y financiera para efectuar el estudio de pre-inversión. De esta manera, el país se encuentra en la etapa de planeamiento que culminará con un fomento decidido de la investigación científica, de los estudios universitarios y de la preparación de personal técnico - de nivel intermedio.

ESTIMULO DE LAS INVESTIGACIONES

CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS

Objetivos. -

1. Formación de científicos tecnólogos y educadores necesarios para el desarrollo de los países.
2. Creación de centros universitarios de excelencia con el fin - de atraer al personal altamente calificado que por falta de -

este estímulo ha emigrado hacia otros países.

3. El incremento a la investigación aplicada que estimule el desarrollo de las industrias nacionales, bien sea adaptando -- tecnologías externas o mediante el invento autóctono.
4. Ahorrar divisas mediante la disminución de pagos por patentes pertenecientes a empresas extranjeras.

Actividades. -

1. Se fomentará la investigación científica en los centros universitarios con el objeto de ampliar los conocimientos científicos de los profesionales nacionales; se estimularán los estudios de post-grado en aquellas áreas que requiera cada país en particular, creando a la vez núcleos de personal altamente calificado para la docencia y la investigación básica y aplicada.
2. Fomentar la investigación aplicada mediante la cooperación de la industria privada y creando incentivos fiscales que estimulen a los industriales y a los profesionales a participar en los proyectos de investigación y desarrollo.

PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS DE APOYO A

LOS DOS ANTERIORES

Objetivos.-

Con los programas complementarios se pretende - despertar una conciencia nacional sobre la importancia de la ciencia y - la tecnología para el desarrollo de los países, estimular el interés y la - afición por las ciencias en la juventud, y divulgar las actividades cientí- - ficas técnicas que se desarrollen.

1. Actividades en Colombia.-

"Régimen de importaciones menores". Tiene por objeto faci- - litar la importación de partes y repuestos para la investiga- - ción y la suscripción a publicaciones técnicas y científicas -- por parte de las entidades y los individuos.

2. Divulgación e información.-

Es un programa tendiente a mantener buenas fuentes y ágil -- flujo de información científica y tecnológica. Por medio de él se apoyarán los centros de documentación e información, se - procurará mejorar las actuales publicaciones periódicas sobre la materia y se establecerán las que hagan falta.

3. Promoción científica.-

Tiene por objeto crear entre la juventud, la afición por las -

cosas de la ciencia y la tecnología y despertar una conciencia nacional sobre la importancia de éstas para el desarrollo del país. Se crearán clubes juveniles, se organizarán concursos científicos y ferias nacionales de la ciencia.

4. Fondo de textos. -

Su propósito es estimular la elaboración de textos nuevos para la enseñanza de la ciencia por autores colombianos. Se estimulará la formación de grupos de autores que integren diversas disciplinas de una misma área científica. Con este fondo se financiará el tiempo de trabajo de los autores y parcialmente la primera edición de los textos.

5. Seminarios y simposios. -

Se proporcionarán reuniones en las cuales se estudien metodologías y técnicas de administración de la investigación. Se propiciará, así mismo, la asistencia de científicos colombianos a reuniones internacionales.

6. Legislación. -

El esfuerzo del fondo y de otras entidades por el desarrollo científico y tecnológico debe ser complementado y reforzado por un vigoroso respaldo legislativo. Entre los asuntos -

principales que se deben contemplar en este programa se pueden mencionar :

- a. Incentivos fiscales para la investigación aplicada -- por parte de la industria.
- b. Incentivos arancelarios para la importación de mate riales necesarios a la investigación.
- c. Incentivos tributarios para quienes se dediquen a la - investigación y la docencia.
- d. Protección del ejercicio de las profesiones en Colom bia, para profesionales colombianos. Obligación de - las entidades oficiales de usar profesionales gradua- dos y de preferir los servicios de los colombianos; prohibir el uso de consultores extranjeros, cuando e llo se haga con exclusión de profesionales colombia- nos.
- e. Creación de rentas para el fondo Colombiano de inves tigaciones científicas.

Algunas posibilidades que deben estudiarse son :

Gravamen a los giros que se hagan al exterior por re galfas.

Contribución de las empresas del Estado y las empre sas de Servicios Públicos (que no pagan impuestos) -

con un porcentaje anual de sus ingresos brutos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Deducción de los empréstitos que hace el IFI, con destino al fondo de la investigación aplicada.

PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO

CIENTIFICO Y TECNOLOGICO

En la declaración de Punta del Este, los Jefes de Estado acordaron crear un Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico "encaminado a colocar el adelanto de la ciencia y la tecnología en un nivel que contribuya sustancialmente a acelerar el desarrollo económico y el bienestar de sus pueblos y asimismo permita la investigación científica, pura y aplicada en el más alto rango posible".

El programa contempla un objetivo sin precedente en América Latina : intensificar en forma coordinada las actividades científicas y tecnológicas mediante esfuerzos al nivel nacional y al regional, conforme a las necesidades impuestas por el desarrollo económico y social y por las metas de expansión y modernización que las naciones latinoamericanas necesitan. En América Latina como en otros lugares, los procesos de producción han incorporado avances tecnológicos a lo largo de los años; pero a diferencia de las regiones del mundo hoy adelantadas industrialmente, dicha incorporación se ha llevado a cabo, no por esfuerzo propio de investigación y adaptación, sino por simple traslación desde otros países sin considerar las condiciones y necesidades fundamentales del país, y por tanto, sin contribuir a ampliar su base científica y tecnológica. Esto, además de constituir un considerable rezago --

tecnológico general, ayuda a que en América Latina graves desequilibrios internos: junto a los métodos más modernos de producción y consumo, de investigación y educación, hay amplios sectores de escaso rendimiento y niveles culturales y científicos bajos. La declaración de Punta del Este, demanda una evaluación de esta situación con el doble propósito, de elevar el valor cultural de la actividad científica y tecnológica y de orientarla a corto y a largo plazo, a la solución de los graves problemas económicos y sociales de América Latina.

Un programa regional tal como el propuesto no puede ser definido en un simple documento o en un conjunto de ellos, en que se establezcan de una vez todas las etapas, los mecanismos y los recursos; se trata, en verdad, de un proceso dinámico que alcanzará su objetivo en un lapso largo. Es ésta, pues, razón de más para iniciar las tareas desde ahora, en varios frentes y a distintos niveles, con miras a resultados tanto a corto como a mediano y a largo plazo.

Además tratándose de un proceso lento y difícil -- por la acción simultánea de factores complejos " como por ejemplo, la naturaleza misma de la investigación científico-tecnológica y el atraso relativo en que se encuentra actualmente en América Latina, y la dificultad de fijar los objetivos de la labor científica en función de los objetivos globales y sectoriales del desarrollo regional" la dimensión del pro

grama supone un esfuerzo colectivo de características únicas.

No obstante estas dificultades y limitaciones, la intensificación del esfuerzo científico y tecnológico actual de América Latina no puede realizarse en el vacío. Debe tener por base objetivos educativos y culturales, y contribuir a mejorar las condiciones básicas de producción o de consumo mediante la identificación de aquellas áreas del desarrollo económico y social, en las cuales la difusión de la tecnología conocida y la investigación original o de adaptación sean más significativas. Así, por ejemplo, es indudable que un conocimiento más preciso y la evaluación y protección de los recursos naturales de América Latina involucra la aplicación en creciente escala de los recursos científicos y técnicos actuales; que la producción agrícola, tanto de alimentos como de materias de uso industrial se encuentra rezagada en cantidad y en calidad y que la industria manufacturera adolece de serias deficiencias en productividad y eficiencia comparada a la de los países altamente desarrollados, que le impide competir en los mercados internacionales y beneficiar al consumidor interno; así también es evidente que el transporte y las comunicaciones han absorbido apenas una pequeña parte de los adelantos científicos de los últimos años y que los cambios demográficos y sociales, ligados a la creciente urbanización, plantean problemas de habitación, salud y convivencia humana, y resolubles por cono-

cimientos y técnicas convencionales. La urgente necesidad de planificar lo mismo a nivel nacional y regional que al de la empresa, la universidad o la unidad de producción agrícola requiere métodos racionales de programación. América Latina, dotada de grandes zonas desérticas y de extensiones tropicales aún inexploradas, al lado de otras de climas más benignos pero inadecuadamente aprovechadas, es terreno fértil para la creación y el desarrollo científico en función de los nuevos problemas que plantean su perspectiva demográfica y su modernización industrial. En cuestiones básicas como las descritas tendrá que descansar, a medida que se precisen y evalúen la planificación de los esfuerzos científicos y tecnológicos.

Al mismo tiempo, sin embargo, debe tenerse muy en cuenta que la declaración de Punta del Este, ha creado una gran expectativa en la comunidad científica y técnica de la región por lo que, si tal declaración no se materializa rápida y eficientemente mediante acciones concretas tendrá consecuencias negativas; entre otras se agudizará el desnivel actual entre la región y los países tecnológicamente desarrollados y, por consiguiente la emigración de científicos y tecnólogos. Sería pues, muy grave demorar toda acción hasta completar estudios detallados de planificación. El programa regional de desarrollo Científico y Tecnológico debe ser puesto en marcha de inmediato a tra

vés de las acciones multinacionales y de refuerzo que se indica a continuación :

Programas con efectos a corto plazo ; cuyos fines son fortalecer la infraestructura científico-tecnológica de los países de la región, sentar las bases profundas para aquellas acciones multinacionales que se llevarán a efecto más adelante y satisfacer la expectativa creada en la comunidad por la declaración de los Jefes de Estado.

Programas con efectos a mediano plazo; dedicados principalmente a lograr el acople entre la infraestructura científica-tecnológica y el proceso de desarrollo.

Programas de acciones de refuerzo; tendientes a robustecer las acciones de los programas multinacionales aludidos.

Estos programas que se iniciarán simultáneamente tenderán a converger a medida que evolucionen en el tiempo.

El presente programa regional abarca todo lo pertinente a ciencia y tecnología. En lo que se refiere a los aspectos médicos, agropecuarios y económico-sociales. Es necesario, aclarar sin embargo, que solo contempla lo relacionado con la investigación básica y aplicada, formación de personal científico y divulgación, especialmen

te en ciencias básicas.

Es necesario destacar la importancia de la estrecha coordinación que en todo momento debe haber entre las acciones en los campos enumerados (médico, agropecuario y económico-social) y las consideradas en este Programa, puesto que la meta final es, después de todo, una sola.

La amplitud de las actividades científicas y tecnológicas que se emprendan estará limitada, como es natural, por los recursos disponibles del programa, y, por consiguiente, deberán establecerse prioridades de acuerdo con las necesidades de desarrollo de la región.

Es indispensable que los gobiernos de los países latinoamericanos conscientes del trascendental papel que la ciencia y la tecnología desempeñará en su desarrollo y acordes con la declaración de sus Presidentes en Punta del Este, inicien desde ya esfuerzos a nivel nacional paralelos con el programa regional, en el sentido de realizar inversiones cada vez mayores que refuercen su infraestructura científica en función de los planes de desarrollo hasta llegar a aquella fracción de su producto nacional bruto que sea recomendable para lograr en un futuro próximo las metas de superación que se han propuesto.

Objetivos. - El programa REgional de Desarrollo Cientffico y Tecnológico, y los objetivos globales han sido específicamente señalados en la declaración de los Presidentes, debe estar "encaminado a colocar el adelanto de la ciencia y la tecnología en un nivel que contribuya sustancialmente a acelerar el desarrollo económico y el bienestar de sus pueblos y asimismo permitir la investigación científica, pura y aplicada en el más alto rango posible. Este programa será complemento de los programas nacionales de ciencia y tecnología de los países latinoamericanos y tendrá especialmente en consideración las peculiaridades de cada uno de estos países".

"El programa deberá orientarse hacia la adopción de medidas que permitan el fomento de la investigación, la enseñanza y la difusión de la ciencia y la tecnología; la formación y perfeccionamiento del personal científico y el intercambio de informaciones, promoverá de manera intensa la transferencia y adaptación a los países latinoamericanos del conocimiento y las tecnologías en otras regiones."

El programa se ejecutará por medio de los organismos nacionales encargados de la política científica y tecnológica con base en las instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales, actualmente existentes, y en los organismos que se creen en el futuro".

Para facilitar la presentación de un programa así orientado se considerarán : sus instrumentos, acciones y presupuesto.

INSTRUMENTOS DEL PROGRAMA REGIONAL

Programas multinacionales. - En el contexto dado por los Jefes de Estado, el Programa Regional implica superponer a los esfuerzos individuales de cada país en el sentido de establecer y llevar a efecto sus acciones en este campo, los esfuerzos que se realicen en común acuerdo, con miras a utilizar los recursos humanos, físicos y financieros en el desarrollo de programas, que por razones diversas, no convenga realizar o no puedan ser realizados con igual eficacia por los países en forma individual.

Las diferentes circunstancias que pueden dar origen a un programa multinacional son :

1. Que el programa sea de tal envergadura que no pueda ser ejecutado con éxito por solo un país (investigaciones aeroespaciales, oceanográficas, etc.)
2. Que el tema a desarrollar sea , por su naturaleza intrínseca, de interés a varios países (por ejemplo, estudio de las cuencas fluviales, de recursos naturales semejantes, de sustitución)

ción de materias primas, etc.)

3. Que interese a varios países simultáneamente y que, por sus características propias (geofísicas, por ejemplo), exija una ubicación determinada (investigaciones astronómicas, de rayos cósmicos, etc.).
4. Que ponga a disposición de varios países un mismo servicio - (enseñanza de post-grado en campos especializados, documentación, telecomputación, etc.)
5. Que de manera racional aumente el rendimiento de equipos e instrumentos de elevado costo (reactores nucleares, aceleradores de partículas, altos hornos pilotos, etc.).
6. Que por permitir la asociación de esfuerzos individuales y aislados el alcanzar "la masa crítica" sin la cual no es posible el autosostenimiento y desarrollo de una disciplina.
7. Que integre diversos proyectos partes de un mismo programa, para lograr la complementación de esfuerzos de diferentes institutos de una misma disciplina o de disciplinas similares.
8. Que estimule y facilite la transferencia a la región de los re-

sultados de investigaciones científico-tecnológicas realizadas en la región misma o en otros lugares.

9. Que en los países donde la infraestructura científico-tecnológica sea más débil, facilite su fortalecimiento y aplicación.
10. Que permita o requiera la participación de países no latino-americanos interesados en cooperar al desarrollo científico tecnológico de la región, facilitando así una mayor economía en el uso de esa cooperación externa.
11. Que facilite el enlace y coordinación con programas internacionales en vigor.

Los programas multinacionales que surjan a consecuencia de una o varias de las circunstancias aludidas en el párrafo anterior pueden ser de muy variada índole, lo que obliga a utilizar medios de ejecución distintos, tales como :

1. Proyectos específicos independientes, cada uno de los cuales se llevará a cabo en un instituto nacional.
2. Proyectos específicos que se realicen cooperativamente entre varios institutos nacionales y se coordinen debidamente

con el apoyo de la Secretaría del Programa.

3. Centros multinacionales que podrían organizarse, según -
modelos diferentes, tales como :
 - a. Institución local que se pone al servicio de la región -
o de un conjunto de países.
 - b. Institución multinacional en cuyo sostenimiento parti-
cipan varios países y que funciona bajo una dirección
multinacional.
 - c. Consorcio, en el que un grupo de instituciones nacio-
nales o regionales conviene combinar sus recursos -
en áreas determinadas del conocimiento y que esté ba-
jo la dirección de representantes de las instituciones.
Su sede puede ser fija o rotativa.

Institutos multinacionales. - La declaración de los Jefes de Estado propo-
ne en el punto B.4 del Capítulo V "la creación de institutos multinationa-
les de capacitación e investigación en ciencia y tecnología para post-gra-
duados y el fortalecimiento de las instituciones de esa naturaleza existen-
te en América Latina", y encomienda al grupo de expertos convocados -
por el Consejo Interamericano Cultural establecer la naturaleza de tales
institutos, así como las modalidades de su organización, las caracterís-

ticas de su dirección multinacional, de su financiamiento, de su ubicación y de la coordinación de sus actividades entre sí con los institutos nacionales pertinentes.

La proposición planteada por los Presidentes representa un notable e imaginativo avance en la concepción de una estrategia que permita acelerar el desarrollo científico y tecnológico de América Latina y se considera que la misma debe interpretarse y llevarse a efecto, teniendo en cuenta el grado actual del proceso de integración de América Latina, las condiciones de la actual infraestructura de ciencia y tecnología de la educación superior, los programas de desarrollo nacional, los disponibles recursos dentro del marco de referencia del plan de desarrollo económico y social de cada país y la proporción que de ellos se asigne o reserve para ese programa regional.

Sobre estas bases se considera que la realización del programa regional debe efectuarse por etapas progresivas y que la puesta en marcha de programas multinacionales, como los propuestos en este documento tienen prioridad sobre la creación de institutos multinacionales "integrantes". En esta etapa sería factible, sin embargo, la creación de institutos multinacionales organizados para campos específicos de acuerdo con las necesidades regionales. La experiencia que a través de estos institutos se adquiriría sería de gran u

tilidad para la futura creación de institutos de mayor envergadura. Esta política redundaría en resultados más inmediatos y de mayor efecto multiplicador, facilitaría el aprovechamiento de los recursos existentes y se traduciría en incrementos más significativos, cuantitativos y cualitativos, de la infraestructura científica y tecnológica de la región.

En lo que concierne a la creación de institutos multinacionales debe darse preferencia a aquellas proporciones vinculadas con la utilización de uno o varios de los centros ya en existencia, sean estos de excelencia reconocida o susceptibles de alcanzarla en breve. En lo posible estos institutos deben orientarse a base de problemas de índole tecnológica de interés nacional o regional, atendiendo al desarrollo de la investigación pura y aplicada de tipo multidisciplinario. El personal y los recursos de estos institutos multinacionales deben ser en gran medida responsabilidad del país sede.

Sobre tales bases es posible señalar algunos institutos que, con variantes derivadas de la naturaleza del programa y de las instituciones que colaboran en el mismo, puedan conducir a la selección de un tipo de instituto adecuado.

PROGRAMAS CON EFECTO A CORTO PLAZO

Objetivos. - Ampliar y fortalecer la infraestructura latinoamericana en lo que se refiere a la formación de personal especializado y de investigación.

Sentar las bases para crear un espíritu de cooperación científica regional.

Propiciar el desarrollo de un ambiente de creación científica y tecnológica, de modo que en América Latina se acepte como un hecho natural que tal labor creativa es una actividad que forma parte de la vida misma de los pueblos. En esa forma se atenuarán en gran medida las causas profundas del éxodo de científicos y tecnológicos.

Acciones. - Se propone que los objetivos citados se logren mediante las acciones siguientes :

1. Identificar, aunque sea en forma preliminar, los centros latinoamericanos de excelencia nacionales y regionales de formación de personal científico y tecnológico, de investigación, de documentación y de transferencia.

Tanto en lo que se refiere a los centros de formación de personal como a los de investigación, unos y otros deben estar o - -

rientados hacia la investigación creadora y estar en condiciones de formar personal calificado de alto nivel. Deben tener un número adecuado de docentes y otro de investigadores de tiempo completo, cuya preparación sea equivalente al grado de doctor en su especialidad, que gocen de prestigio académico y que tengan una conducción científica importante de publicaciones en revistas de nivel internacional. Si se trata de instituciones dedicadas a investigación tecnológica, se podrán sustituir las publicaciones mencionadas por contribuciones al desarrollo de patentes y procesos y por informes de trabajos realizados.

2. Solicitar a los directores de los centros de excelencia identificados que propongan programas multinacionales en armonía con los objetivos señalados en la declaración de los Presidentes. Los objetivos concretos de estos programas orientados a satisfacer intereses regionales o multinacionales deberán ser todos o algunos de los siguientes:
 - Formar y perfeccionar persona científico y técnico.
 - Realizar investigaciones científicas y otras tecnológicas.
 - Intercambiar información y difundir la ciencia y la tecnología.
 - Transferir y adaptar el conocimiento científico y tecnológi-

co generado en otros países.

3. Fijar prioridad en los proyectos recibidos, atendiendo fundamentalmente a su calidad y alcance, y al número y preparación del personal capaz de formar o perfeccionar.
4. Otorgar la ayuda económica necesaria para llevar a cabo los -- programas aprobados y asegurar dicha ayuda para todo el perfodo de su duración.
5. Evaluar anualmente la marcha de los proyectos y renovarlos o -- cancelarlos cuando así proceda.

Las acciones que anteceden se consideran -- útiles en vista de que en América Latina hay ya varios centros de nivel -- internacional en los que se hacen investigaciones y se forman profesionales e investigadores, y que la manera más rápida y eficiente de actuar -- consiste en aprovecharlos al máximo, movilizando los recursos existentes para fortalecerlos.

PROGRAMAS CON EFECTOS A MEDIANO PLAZO

Objetivos. - Ampliar la acción de fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, motivo de los Programas con Efectos a Corto Plazo, a fin de desarrollar la capacidad requerida para crear tecnología

logías propias adaptadas a las condiciones de la región y lograr un suficiente grado de autonomía científica.

Promover la integración científica y tecnológica latinoamericana.

Poner la ciencia y la tecnología al servicio del proceso de desarrollo económico y social.

Acciones. -

1. Identificar instrucciones científicas y tecnológicas que estén en condiciones de alcanzar niveles de excelencia y, con miras a fortalecerlas, solicitarles que sometan programas en los casos que sea necesario, asistirles en la preparación de los mismos.
2. Solicitar a los órganos gubernamentales apropiados que especifiquen las prioridades nacionales en lo que se refiere al desarrollo científico y tecnológico.

Estas propiedades junto con los resultados que se vayan obteniendo de los estudios de base, orientarán al Programa Regional hasta que se cuente con planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico.

3. Brindar asistencia técnica a los Estados miembros que la soliciten para sus actividades de planificación científica y tecnológica, y para la creación y adaptación de organismos nacionales responsables del diseño y otras ejecuciones de las políticas nacionales de ciencia y tecnología, en cumplimiento de lo acordado por los Presidentes en el sentido de establecer, de acuerdo con las necesidades y posibilidades de cada país, políticas nacionales de ciencia y tecnología."

4. Realizar estudios de base orientados a :
 - Desarrollar e integrar la planificación científica y tecnológica al plan nacional de desarrollo. Con tal finalidad se cooperará con los organismos nacionales apropiados en la evaluación de actividades científicas y tecnológicas requeridas y de las posibilidades del sistema científico y tecnológico de realizarlas. En este contexto se profundizará en los aspectos metodológicos de la planificación, considerándose - entre otros, ciertos puntos concretos tales como : estudios de la viabilidad de proyectos de investigación científica y tecnológica, estimación de los requerimientos de recursos humanos de alto nivel, etc.

 - Vincular el desarrollo científico y tecnológico al proceso de

desarrollo nacional y regional. Con esta finalidad serán realizados, entre otros, estudios para lograr la máxima participación de las universidades en el proceso de desarrollo; para uniformar formas técnicas, a fin de facilitar la integración regional; para evaluar tecnologías alternas e identificar procesos y equipos correspondientes; para determinar el tipo de organización de institutos de investigación tecnológica más favorable y que facilite la utilización industrial de los resultados de la investigación, etc.

- Encausar las políticas científicas y tecnológicas. Con tal finalidad los estudios versarán sobre temas tales como : evaluación de las formas de transferencia de la tecnología - procedente de otros países y de los medios para intensificar el uso de la misma en especial, por la pequeña y mediana - empresa; medios más adecuados de cooperación, coordinación y comunicación entre centros, etc.

5. Solicitar a Instituciones que puedan ejecutarlos, programas multinacionales, que se consideren importantes y prioritarios para el desarrollo científico y tecnológico nacional y/o regional, y seleccionar esos proyectos.

6. Evaluar el desarrollo de los programas financiados por el Pro

grama Regional a fin de asegurar su evolución, de acuerdo con las necesidades o en función de sus resultados.

(Los objetivos, alcance y resultados de los programas que se desarrollen como parte de los Programas con Efectos a Corto Plazo serán evaluados en esta etapa en función de las prioridades dadas por los órganos gubernamentales apropiados y de los resultados de estudios de base que se vayan finalizando. De esta manera, se logrará el ajuste de dichos proyectos, originalmente aprobados a base de su calidad intrínseca, a las necesidades puestas de manifiesto por los estudios señalados).

7. Asegurar la coordinación de las actividades de los órganos regionales de ciencia y tecnología con los económicos y sociales y --brindar asistencia para lograr una coordinación similar a nivel nacional.
8. Interesar a instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, en participar en el financiamiento del Programa Regional, incluyendo incentivos fiscales y sistemas de préstamos a largo plazo.
9. Obtener la cooperación de la iniciativa privada, tanto nacional --como extranjera para llevar a conocimiento público el valor de

la investigación científica y tecnológica y asegurar su máximo apoyo para dichas actividades.

PROGRAMAS DE ACCIONES DE REFUERZO

Objetivos. - El fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica en América Latina requiere una serie de acciones que no concuerdan totalmente con los lineamientos de los programas y estudios multinacionales que han sido representados y que, sin embargo, ameritan atención especialmente en los países de menor grado de desarrollo relativo.

Acciones. -

1. Conceder subsidios e investigadores científicos y tecnológicos que presenten proyectos de investigación de alto nivel que no formen parte de un proyecto multinacional.
2. Conceder subsidios a becarios e investigadores que regresan a su país con el objeto de que puedan rápidamente iniciar su labor científico-tecnológica.
3. Apoyar financieramente los sistemas nacionales de subsidio o crédito para los fines indicados en los párrafos anteriores, a fin de reducir las tasas de intereses actuales.

4. Apoyar actividades especiales de carácter multinacional para investigadores, tales como seminarios, conferencias o reuniones técnicas de alto nivel, etc. Que versen sobre temas de interés para la región.
5. Promover el intercambio científico y tecnológico que permita visitas de profesores y especialistas de alto nivel, con finalidades bien definidas, tales como cursos intensivos, seminarios, iniciación o continuación de proyectos de investigación, asistencia técnica a proyectos especiales, etc.
6. Contribuir a la formación de personal mediante una política de becas y cursos intensivos de alto nivel. Cooperar con las acciones que el programa de educación debe tomar para mejorar la enseñanza de las ciencias, y la formación de profesores de ciencias, mediante la realización de seminarios, cursos intensivos, análisis de nuevos planes de estudio, métodos de enseñanza, material didáctico, etc.
7. Ofrecer asesoría para el logro de mejores medios de difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos por vía de publicaciones, radio y televisión, demostraciones, exposiciones, museos y otras.
8. Operar a difundir en el sector de producción privado la impor-

taucia de utilizar la ciencia y la tecnología, y a establecer los mecanismos de contacto y asesoramiento a dicho sector.

9. Estimular el diálogo y los contactos entre científicos y tecnólogos con los especialistas nacionales en ciencias sociales y en planificación.
10. Cooperar en aquellas acciones que conduzcan a establecer una íntima relación entre los responsables de la planificación económica y social y los científicos e investigadores del país.
11. Realizar o respaldar estudios orientados e identificar medidas destinadas a atenuar el éxodo de científicos de la región.
Estimular la creación de revistas científicas latinoamericanas y apoyar a las ya existentes con el objeto de mejorar la comunicación entre los científicos latinoamericanos y de dar a conocer su producción científica al mundo. Un estricto e idóneo comité editorial multinacional debe garantizar de acuerdo con las normas internacionales, la calidad y adición de dichas publicaciones.

PRESUPUESTO

Las metas que se puedan alcanzar con un programa regional de Desarrollo Científico y Tecnológico dependerán

en gran medida de los fondos que se pongan a su disposición. Se estima que el monto de estos fondos debe condicionar la distribución del presupuesto, así como el número de programas multinacionales en los que se preste apoyo, siendo también evidente que cualquier presupuesto que se proponga debe derivar de un programa previamente formulado.

Para poder evaluar los resultados que en un Programa Regional podría alcanzar en función de su presupuesto, conviene tener presente cual es la actual inversión anual en Latino América en actividades científico-técnicas. Si también esa cifra no se conoce con precisión, las informaciones disponibles permiten señalar, un tanto conservadoramente, el siguiente orden de magnitud :

Recursos Locales (Gobierno, fundaciones, organizaciones privadas)	US\$ 65 millones
Recursos externos (organismos interamericanos, Gobierno de EE. UU., fundaciones, gobiernos de otros países)	US\$ 35 millones
TOTAL	US\$ 100 millones

Este monto corresponde a inversiones anuales efectuadas dentro de un presupuesto regular, en actividades científico-tecnológicas en los campos de las ciencias básicas, las ciencias aplicadas, la ingeniería, la medicina y los recursos naturales: investiga-

ción creadora y de desarrollo, educación de Post-grado (trabajos de tesis, cursos, seminarios, etc.), asistencia técnica y difusión.

Si se considera que el producto bruto regional de los países latinoamericanos alcanza actualmente la cifra de sesenta mil millones de dólares, es posible calcular que la cifra total correspondiente a las inversiones y gastos de operación de las actividades científico-técnicas en América Latina representen escasamente un sexto - de un uno por ciento del monto del mismo.

Una inversión en ciencia y tecnología en toda la región que ascienda tan solo al uno por ciento del producto bruto regional equivalente a una suma de 600 millones de dólares se podría comparar en plano más favorable con los esfuerzos que se realizan en países tecnológicamente desarrollados.

En virtud de las cifras aludidas, un presupuesto inicial destinado exclusivamente a reforzar la infraestructura -- científica y tecnológica, sin contemplar la creación de instituciones nuevas que demanden inversiones de equipos y edificios, no puede ser inferior a unos veinte millones de dólares. Con una cifra de esa magnitud, los programas con Efectos a Corto Plazo deben dar una mayor prioridad a los costos de operación y mantenimiento y/o formación de personal y

menor a las inversiones, mientras que en los Programas con Efectos a Mediano Plazo el énfasis debe estar en la formación de personal.

Con un presupuesto del orden de cuarenta millones de dólares se puede reforzar significativamente la infraestructura científica y tecnológica mediante el apoyo a la mayoría de los centros que lo requieran en forma justificada, la puesta en marcha de programas multinacionales con énfasis en desarrollo y la creación de instituciones que requieran inversiones en equipos y/o edificios.

La evolución en el tiempo del presupuesto del Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico hasta alcanzar el volumen de operación que se considera adecuado para atender las necesidades de la América Latina no puede ser inferior a quince millones de dólares en el primer año y debe ir aumentando progresivamente hasta alcanzar cincuenta millones de dólares a partir de 1.971.

TERCERA PARTE

CAPACIDAD DE APOYO A PROGRAMAS EXTRANJEROS

Y PROPIOS

Es indudable que el programa de mayor atractivo para Suramérica, es el aprobado por los Jefes de Estado en la reunión de Punta del Este, (tratado en la II parte) porque permite asociarse a un grupo de estados con problemas similares y características también similares para desarrollar sus respectivas naciones. Los gastos que una empresa de tal naturaleza demandan, pueden así ser compartidos obteniéndose un beneficio que al hacerlo aisladamente sería supremamente costoso.

Suramérica no está en capacidad de apoyar ningún programa extranjero, por razones obvias. Al contrario, este continente necesita el apoyo técnico y financiero de naciones desarrolladas para poder alcanzar un grado tal que permita elevar el nivel de vida del pueblo.

Por otra parte no se ve la necesidad de apoyar ningún programa extranjero, por cuanto los problemas de cada región o país, deben ser analizados e investigados en su caso específico.

La capacidad para fomentar programas pro

pios, siempre se verá afectada por el aspecto presupuestal; sin embargo, es necesario hacer resaltar el esfuerzo que están haciendo los Gobiernos para apropiar dinero destinado a aspectos investigativos y tecnológicos.

Entre las entidades y gobiernos que más han colaborado, bien con dinero o con técnicos y científicos, se cuentan los siguientes :

1. La Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)
2. Las Naciones Unidas (ONU)
3. El Departamento de Agricultura de los EE. UU.

Algunos programas extranjeros se han trasladado a Suramérica, sin considerar las condiciones fundamentales y específicas de cada región, lógicamente sin contribuir a ampliar, la base científica de esas mismas regiones.

Las realizaciones más importantes en el campo de la ciencia y la tecnología, en Suramérica, se han desarrollado en la industria Química, sin embargo es alarmante ver como la producción de toda Latinoamérica no alcanza a ser igual a la producción italiana, no llega a las dos terceras partes de la producción francesa y es menos del diez por ciento de la producción de los EE. UU.

Los proyectos en vías de realización y -
perspectivas de integración son los siguientes :

1. Fertilizantes
2. Pesticidas y herbicidas
3. Materias plásticas
4. Fibras sintéticas
5. Alcañ y derivados clorados
6. Colorantes y pigmentos
7. Detergentes sintéticos
8. Otros productos químicos

En el cuadro comparativo que se anexa -
podemos ver como emplearían los Estados Unidos el dinero apropiado -
para investigación en el año de 1.967.

Se puede apreciar que Sur América ade-
más de gastar una suma muchísimo menor como ya se explicó anterior-
mente, tiene pocos campos en los cuales desarrolla labor investigativa.

CONCLUSIONES

1. La aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo en Suramérica, no ha respondido aún a las esperanzas que en ella se ha hían depositado. Es cierto que se han obtenido éxitos notables - en la utilización de antibióticos, insecticidas y materias plásticas, así como en la esfera de la genética vegetal animal, pero - la energía nuclear por ejemplo, sigue siendo más propia para -- suscitar temores en la gente, que para satisfacer sus necesidades vitales.

Recursos naturales enormes siguen sin explotar e inmensas extensiones de tierra permanecen desiertas.

2. Para lograr la implantación de la ciencia y su aplicación generalizada, en los países en vía de desarrollo, queda por crear la - infraestructura, indispensable de instituciones científicas y técnicas, para formar el personal necesario que garantice su funcionamiento, por hacer el inventario de recursos naturales, determinando las posibilidades de utilización y de explotación de esos recursos, por acelerar la industrialización y por aumentar la - productividad del trabajo agrícola.

3. El analfabetismo, continúa siendo un obstáculo capital para el -

desarrollo.

4. La aplicación de la ciencia y de la técnica al desarrollo, continúa sufriendo por falta de personal tanto de categoría intermedia como de alto nivel.

Al ritmo actual, se necesitarían todavía largos años, para que los sistemas de enseñanza nacionales, se hallen en condiciones de garantizar con regularidad la formación de ese personal en número suficiente.

La mayoría de los sistemas de enseñanza, están mal adaptados. El rendimiento en general de la enseñanza es bajo.

5. Las posibilidades de empleo, no están en proporción con las posibilidades de formación profesional. Se produce entonces un círculo vicioso que solo podría romperse, mediante un planeamiento integrado y equilibrado del desarrollo económico y el desarrollo de la enseñanza.

6. Debe tenerse en cuenta, que los objetivos de orden social y cultural, no pueden ser sacrificados a las consideraciones de índole económica. La implantación de la técnica y la ciencia, no tienen como fin único producir hombres y mujeres de espíritu moderno, capaces de contribuir eficazmente al desarrollo econó-

mico, sino que además, deben tratar de fomentar y de consolidar los valores humanos y culturales universales.

Por las razones expuestas se estima que, aún hay ya un esfuerzo del continente, para alcanzar esos objetivos en la esfera de la educación, el tiempo para que se visualice en forma efectiva esa variación, puede ser de varios decenios.

7. El interés de los Gobiernos del continente, por avanzar en el campo de la ciencia y la tecnología, quedó consignado en la declaración de los Presidentes de América, suscrita en Punta del Este, Uruguay, el 14 de Abril de 1.967.

Los Jefes de Estado resolvieron crear un programa regional de desarrollo científico, y tecnológico encaminado a colocar el adelanto de la ciencia y de la tecnología en un nivel que contribuya sustancialmente a acelerar el desarrollo económico y el bienestar de sus pueblos y así mismo, permita la investigación científica pura y aplicada al más alto rango posible.

Igualmente resolvieron la constitución de un grupo de personalidades de alto nivel, con conocimientos y experiencia en ciencia y tecnología y dirección de universidades, para recomendar la naturaleza de los institutos multinacionales, que constituirán parte del programa regional. Su organización, direc-

ción, financiación, localización y demás aspectos de su funcionamiento. Este objetivo se ha considerado sin precedente en América Latina ya que trata de intensificar en forma coordinada entre todos los países, las actividades científicas y tecnológicas mediante esfuerzos al nivel nacional y regional.

8. En Suramérica como en otros lugares subdesarrollados, los procesos de producción, han incorporado avances tecnológicos en los últimos años; pero a diferencia de los países desarrollados, dicha incorporación, se ha llevado a cabo, no por esfuerzo propio de investigación sino por simple traslación desde otros países, sin considerar suficientemente las condiciones fundamentales del país y por tanto, sin contribuir a ampliar su base científica y tecnológica. Ello ha dado lugar, a que además de un esfuerzo tecnológico general subsistan en América Latina, marcados desequilibrios internos, ya que se aprecian regiones en donde existen modernos métodos de producción, de educación y de investigación, en tanto que hay amplios sectores que utilizan formas primitivas de escaso rendimiento y niveles culturales y científicos bajos.

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

DECRETO No. 2869

(Nov. 20 - 1.968)

Por el cual se crean el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas".

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA en uso de sus facultades extraordinarias que le confiere la Ley 65 de 1.967, y considerando :

Que resulta conveniente la creación de medios que aseguren la adecuada asesoría al Gobierno Nacional en asuntos de ciencias y tecnología, la coordinación de la investigación científica y su conveniente financiación;

Que el Gobierno Nacional conmemora en estas fechas el segundo centenario del nacimiento del Sabio Francisco José de Caldas, precursor de la investigación científica, honra y gloria de las ciencias en el continente americano y martir de la libertad y que es designio del Gobierno Nacional asociar a esta celebración la creación del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología y de un Fondo de Investiga--

ciones Científicas,

DECRETA:

DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ARTICULO 1o. - Créase el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como organismo consultivo encargado de asesorar al Gobierno Nacional en todo lo relacionado con la política de desarrollo científico y tecnológico del país.

ARTICULO 2o. - El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, conforme al artículo anterior, tendrá las siguientes funciones:

- a. Asesorar al Gobierno nacional en la formulación y ejecución de la política científica y tecnológica;
- b. Rendir concepto sobre los planes y proyectos que sean sometidos a su consideración por el Gobierno Nacional;
- c. Formular recomendaciones al Gobierno en relación con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- d. Asesorar al Gobierno en sus relaciones con Organismos Internacionales y con otros países;
- e. Aconsejar las medidas necesarias para asegurar el óptimo aprovechamiento de los profesionales y expertos existentes en el país y el retorno a Colombia de

científicos y técnicos nacionales; y

- f. Estudiar los asuntos relacionados con la política de -
integración latinoamericana en el campo de la cien--
cia y la tecnología, y presentar al Gobierno las reco-
mendaciones pertinentes;

ARTICULO 30.- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología estará -
integrado por :

- a. El Presidente de la República, quien lo presidirá;
- b. El Ministro de Educación Nacional, quien será su Vi
ce-Presidente;
- c. El Ministro de Agricultura ;
- d. El Ministro de Salud;
- e. El Ministro de Fomento;
- f. El Jefe del Departamento Administrativo de Planea-
ción Nacional;
- g. El Rector de la Universidad Nacional y dos Rectores
más designados por las Universidades afiliadas a la
Asociación Colombiana de Universidades, uno en re-
presentación de las Universidades Oficiales distintas
a la Universidad Nacional y otro en representación -
de las Universidades privadas;

- h. Dos representantes de los Institutos de Investigación Científica, Oficiales y privados, designados por los Directores de los mismos;
- i. Un delegado de la Academia, designado por su colegio Máximo;
- j. Un delegado de las asociaciones profesionales de carácter científico, designado por los Presidentes de las mismas;
- k. Dos delegados de las Asociaciones Nacionales de Industriales, designados por los Presidentes de las mismas; y
- l. Por los Consejeros Presidenciales en ciencias y tecnología que se designen conforme al Decreto 2813 de 1.968.

PARAGRAFO 1o. El Gobierno Nacional reglamentará la elección de los delegados de las Instituciones mencionadas en los ordinales j y k de este artículo.

PARAGRAFO 2o. El Gerente del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas", que se crea por este Decreto, hará parte del Consejo, con voz pero sin voto.

PARAGRAFO 3o. El Ministerio de Educación Nacional prestará al Consejo los servicios administrativos y técnicos necesarios para su funcionamiento.

ARTICULO 4o.- El periodo de los miembros del Consejo que no lo son en razón de cargos oficiales, será de cuatro años.

ARTICULO 5o.- El Consejo se reunirá ordinariamente cuatro veces al año, y extraordinariamente por convocatoria de su Presidente.

DEL FONDO COLOMBIANO DE INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS Y PROYECTOS ESPECIALES "FRANCISCO
JOSE DE CALDAS".

ARTICULO 6o.- Son funciones del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas" :

- a. Coadyudar a la financiación de planes, programas y proyectos de desarrollo científico y tecnológico, -- principalmente en el campo de la investigación;
- b. Promover la coordinación de los programas de investigación de los organismos del sector oficial, en

- tre sí, y los de éste con los del sector privado;
- c. Contribuir a la realización del inventario de los recursos existentes en el país, en el campo de la ciencia y la tecnología;
 - d. Procurar la adecuada difusión y utilización de la información científica y de los resultados de la investigación;
 - e. Auspiciar la asistencia de delegados colombianos a las reuniones científicas y tecnológicas de carácter internacional, asegurar por parte de ellos el oportuno estudio de las agendas respectivas y estudiar y divulgar los informes que presenten;
 - f. Procurar el incremento de las inversiones públicas y privadas, nacionales e internacionales en el desarrollo de la ciencia y la tecnología;
 - g. Financiar y ejecutar proyectos de desarrollo educativo y científico calificados como especiales por el Gobierno Nacional y que se relacionan con el progreso de la educación y las ciencias; y
 - h. Establecer estímulos honoríficos y económicos para las tareas de investigación y las mejores obras y trabajos científicos que se publiquen.

PARAGRAFO. El Fondo podrá contratar con entidades o personas -
idóneas la realización de las investigaciones y demás
actividades necesarias para el cumplimiento de sus propios objetivos.

ARTICULO 8o. - La Dirección del Fondo estará a cargo de la Junta -
Directiva que presidirá el Ministro de Educación -
Nacional y del Gerente, que será su representante legal.

ARTICULO 9o. - La Junta Directiva del Fondo estará integrada por :

- a. El Ministro de Educación Nacional, o su delegado -
permanente;
- b. El Jefe del Departamento Administrativo de Planea-
ción Nacional, o su delegado;
- c. El Director del Fondo Universitario Nacional, o su
delegado;
- d. Cuatro miembros más designados por el Presidente
de la República, para períodos de dos años, de lis-
tas elaboradas por el Consejo Nacional de Ciencias
y Tecnología, las cuales se integrarán con candida-
tos representativos de los diversos grupos de cien-
cias.

PARAGRAFO 1o. El Gerente del Fondo formará parte de la Junta DI-
rectiva, con derecho a voz pero no a voto.

PARAGRAFO 2o. Los miembros del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología y de la Junta Directiva del Fondo tendrán derecho a la remuneración que el Gobierno Nacional establezca - por normas separadas y estarán sujetos a las incompatibilidades establecidas por las disposiciones legales vigentes.

ARTICULO 10o. Son funciones de la Junta Directiva :

- a. Formular la política general del Fondo, teniendo en cuenta las recomendaciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología;
- b. Aprobar los programas anuales y los proyectos específicos del Fondo;
- c. Adoptar los estatutos del Fondo y cualquier reforma que a ellos se introduzca y someterlos a la aprobación del Gobierno;
- d. Aprobar el presupuesto anual de la entidad;
- e. Autorizar o aprobar todo acto o contrato cuya cuan
tía exceda de la suma que ella fije;
- f. Controlar el funcionamiento general del Fondo y ve
rificar su conformidad con la política adoptada; y
- g. Las demás que le señalen los estatutos para el cum
plimiento de las funciones propias del Fondo.

ARTICULO 11o. - El Gerente del Fondo será un funcionario de libre nombramiento y remoción del Presidente de la República y tendrá las siguientes funciones :

- a. Dictar los actos y realizar las operaciones para el cumplimiento de las funciones del Fondo, conforme a las disposiciones legales, estatutarias y a los Acuerdos de la Junta Directiva;
- b. Someter a la consideración de la misma el proyecto de presupuesto de ingresos, inversiones y gastos y las sugerencias que estime convenientes para el buen funcionamiento del Fondo;
- c. Presentar anualmente al Presidente de la República, por conducto del Ministro de Educación Nacional, el balance general del Fondo y los informes generales o periódicos que sobre la marcha del mismo se le solicitan.

ARTICULO 12o. - Para ser nombrado Gerente del Fondo se requiere poseer título universitario y tener experiencia profesional no inferior a cinco años en cargos de dirección y manejo.

ARTICULO 13o. - El cumplimiento de las funciones del Fondo que así

lo requieran y su administración misma, se harán por las distintas dependencias del Ministerio de Educación Nacional.

La vigilancia fiscal de la gestión del Fondo se hará -- por la Contraloría General de la República, por intermedio de su Auditoría ante dicho Ministerio y conforme a reglamento especial que facilite su funcionamiento.

PATRIMONIO DEL FONDO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGIA

ARTICULO 14o. - El patrimonio del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas "Francisco José de Caldas" estará -- constituido por :

- a. Las partidas que como aporte ordinario al Fondo se incluyan anualmente en el presupuesto nacional;
- b. Las rentas que adquiera en el futuro por cualquier concepto, de acuerdo con sus finalidades; y
- c. Los bienes y crédito que, como persona jurídica adquiera cualquier título.

PARAGRAFO 1o. - El Fondo queda autorizado para tratar empréstitos -- internos de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y la nación podrá otorgarles su garantía.

PARAGRAFO 2o. - Los inventos y patentes que resulten de investigaciones financiadas por el Fondo serán de su propiedad.

DISPOSICIONES VARIAS

ARTICULO 15o. - El Fondo queda exonerado del pago de gravámenes, impuestos y derechos relacionados con su constitución, organización y funcionamiento, conforme a las disposiciones vigentes para los organismos de derecho público.

ARTICULO 16o. - Derógase el Artículo 2o. del Decreto No. 1637 de 1.960, en lo que atañe al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas, los Artículos 61 y 62 del mismo Decreto y las demás disposiciones contrarias.

ARTICULO 17o. - Este Decreto rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá, D.E. a 20 NOVIEMBRE 1.968

(Fdo.) CARLOS LLERAS RESTREPO

EL MINISTRO DE EDUCACION NACIONAL

(Fdo.) OCTAVIO ARISMENDI POSADA

DECRETO NUMERO 1135 de 1.969

(17 Julio)

Por el cual se nombran Consejeros Presidenciales en Ciencia y Tecnología.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que por Decreto extraordinario No. 2869 de Noviembre 20 de 1.968, se crearon el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales - "Francisco José de Caldas";

Que para integrar el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, conviene nombrar los Consejeros Presidenciales de que trata el - Literal 1) del Artículo 3o. del mencionado Decreto:

Que de conformidad con el Artículo 7o. del Decreto 2813 de - 1.968, el Presidente de la República podrá designar Consejeros sin funciones ejecutivas que asesoren en el estudio y orientación de las diversas ramas del desarrollo científico, tecnológico y cultural del país,

D E C R E T A :

ARTICULO 1o. - Nómbrase a los doctores OLIVERIO PHILLIPS, E--

DUARDO DEL HIERRO, JOSE FELIX PATIÑO y ALBERTO OSPINA T.,
como Consejeros Presidenciales en Ciencia y Tecnología.

PARAGRAFO. - Estos Consejeros no tendrán funciones ejecutivas, de
sempeñarán sus funciones de asesoría y consulta ad-
honoren, serán órganos de comunicación del Presidente con las Acade-
mias e instituciones a las cuales la Ley les ha conferido el carácter de -
organismos consultores del Gobierno en las materias indicadas, y serán
miembros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

ARTICULO 2o. - El Gerente del Fondo Colombiano de Investigaciones
Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José
de Caldas" será, igualmente, Consejero Presidencial permanente en -
Ciencia y Tecnología, con las funciones y deberes descritos en el pará-
grafo anterior.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá, a 17 de Julio de 1.969

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

(Fdo) CARLOS LLERAS RESTREPO

EL MINISTRO DE EDUCACION NACIONAL

(Fdo) OCTAVIO ARISMENDI POSADA

MIEMBROS DEL CONSEJO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGIA

Dr. Carlos Lleras Restrepo	Presidente de la República
Dr. Octavio Arismendi P.	Ministro de Educación Nal.
Dr. Enrique Peñalosa Camargo	Ministro de Agricultura
Dr. Antonio Ordoñez Plaza	Ministro de Salud
Dr. Hernando Gómez Otálora	Ministro de Desarrollo
Dr. Edgar Gutierrez Castro	Jefe Depto. Administrativo Planeación Nacional.
Dr. Guillermo Forero Neuguez	Rector Universidad Nacional
Dr. Francisco Pizarro	Rector Universidad de Los Andes Delegado de las Universidades -- privadas.
Dr. Nefatalí Puentes Centeno	Rector UIS Delegado por las Uni- versidades oficiales.
Dr. Oliverio Phillips M.	Representante de los Institutos - Privados de Investigaciones Cien- tíficas.
Dr. Ignacio Umaña de Brigar	Colegio Máximo de las Academias de Colombia
Dr. Gabriel Correa Ramos	Andi - Delegado de la Industria.

- Dr. Alvaro López Toro Acofi - Delegado de la Industria.
- Dr. Eduardo del Hierro S. Consejero en Ciencia y Tecnología
- Dr. José Félix Patiño Consejero Presidencia en Ciencia y --
Tecnología.
- Dr. Alberto Ospina Taborda Consejero Presidencia en Ciencia y Tec
nología y Gerente del Fondo Colombia-
no de Investigaciones Científicas.

Delegado por los Institutos de Investigaciones Científicas Oficiales.

(Por nombrar)

Delegado de las Asociaciones Profesionales de carácter Científico.

(Por nombrar)

BIBLIOGRAFIA

"Ciencia y Tecnología, y Recursos Humanos necesarios

Jorge Riquelme.

Publicaciones Instituto Investigaciones Tecnológicas

Publicaciones UNESCO

Seminario Latinoamericano sobre Ciencia y Tecnología . Celebrado en -

Bogotá en 1.968.

Estudio sobre Ciencia y Tecnología en el Brasil publicado por el Gobier-

no de ese país.

Ciencia y Tecnología (anotaciones) Cap. Cor. (R) Alberto Ospina Tabor

da.

CAPITULO IX

CLASES DE INDUSTRIA

INTRODUCCION

El presente estudio ha sido el resultado de una serie de investigaciones en diferentes organismos e instituciones, internacionales y nacionales; la confrontación de datos y estudios hechos - por personas autorizadas al respecto.

Los datos que aparecen han sido elaborados hasta el año de 1.965, por lo tanto es muy posible que los avances alcanzados en éstos últimos cuatro no correspondan en algunos casos a su actual realidad.

Después de leer algunos de los documentos de las Naciones Unidas, de la Organización de Estados Americanos (OEA) y de la Comisión Económica para América Latina, se observa como la industrialización de los países latinoamericanos ha sido considerada como uno de los factores fundamentales y objetivos principales de los organismos internacionales.

En este breve estudio se intenta recoger, - en mínima parte, la experiencia que ofrece el proceso de industrialización de Latinoamérica, evaluándola a la luz de algunos hechos históricos que han influenciado el desarrollo industrial.

Además las informaciones básicas en que se apoya el presente análisis, se encuentran contenidas en su mayor parte en los anexos estadísticos de la ONU y de la OEA.

Por último, cabe anotar que la complejidad del tema y la insuficiencia de tiempo para investigar, hicieron aún más dispendioso el trabajo.

Sea la oportunidad de agradecer la colaboración prestada por la Biblioteca de la Universidad Javeriana, por las oficinas Seccionales de la ONU y de la OEA en nuestro país, por el Banco Interamericano de Desarrollo - Programas Multinacionales de Inversión y - la Integración de América Latina - y por las Oficinas de la CEPAL; entidades que hicieron posible el presente estudio.

La Dirección y Asesoría del Grupo de Estudio estuvo a cargo del señor Teniente Coronel BERNARDO LEMA HENAO sin cuya influencia y estímulo no hubiera sido posible su realización.

DESARROLLO INDUSTRIAL DE LATINOAMERICA

La industria y modalidades del proceso histórico de industrialización, han impreso muchas de las características actuales de la industria latinoamericana, así como las diferencias sustanciales que cabe anotar entre los distintos países de la región. Precisar mejor esas características y sistematizar las principales informaciones básicas que se apoyan son pasos imprescindibles para esclarecer los principales problemas y llegar a fundamentar algunas indicaciones acerca de las orientaciones principales que conviniera acentuar o incorporar a la política industrial seguida hasta el presente.

A ese objetivo responde el presente capítulo, si bien las consideraciones han de limitarse, por razones de disponibilidad de informaciones y antecedentes básicos, a algunos de los aspectos más revelantes. Se procurará ante todo caracterizar lo que puede definirse como "establecimiento industrial"; su número y tamaño; importancia y rasgos distintivos de la artesanía y la industria fabril propiamente dicha, y dentro de ésta de lo que suele calificarse como pequeña, mediana y gran industria; la fisonomía del establecimiento industrial según niveles y composiciones de la producción manufacturera; sus formas de organización jurídica; las capacidades de organización y administra-

ción de la industria, etc.

Después serán examinados los aspectos esenciales relativos al capital industrial. En particular, se procurará resumir los antecedentes disponibles acerca de la magnitud global del capital acumulado por la industria y su relación con el producto manufacturero; la composición del capital industrial por tipos de activos; el grado de capitalización según tamaño de los establecimientos y tipos de actividad; y especialmente la mayor o menor eficiencia con que se está utilizando el capital disponible, es decir, el aprovechamiento de la capacidad instalada y los factores que lo influyen.

En tercer lugar, se tratará de la ocupación industrial, incorporando las clasificaciones más significativas y -- procurando precisar sus características: el empleo artesanal y febril, -- su distribución por ramas de industrias y por categorías ocupacionales, etc. Se recogerán los antecedentes principales relativos a la calificación y grado de capacitación de la fuerza de trabajo industrial, y acerca de los programas especiales de entrenamiento de mano de obra que -- han venido desarrollándose en la región. Así como las remuneraciones -- y condiciones generales de trabajo de la población activa ocupada en el -- sector manufacturero, incluidos los aspectos relativos a su organización sindical y capacidad de negociación.

Analizados así los principales factores productivos que utiliza la industria, llegará el momento de examinar los resultados de su actividad en periodos recientes, con apoyo en las informaciones básicas relativas al nivel y composición de la producción manufacturera, conforme se deducen de los últimos censos o encuestas industriales efectuados en los distintos países de la región.

Ese análisis general se complementará con la presentación resumida de algunos estudios especializados sobre ramas determinadas de la actividad manufacturera, que tienen particular importancia en el panorama actual de la industria latinoamericana. Como no se trata sino de ilustrar desde el ángulo de algunos sectores - específicos la naturaleza y variedad de problemas que pueden quedar insinuados en el análisis general, esa presentación se limitará a unas pocas actividades representativas de situaciones diferentes: la industria textil, la de papel y celulosa, las industrias químicas, la industria siderúrgica y las industrias mecánicas.

Apoyándose en los antecedentes relativos a la producción interna y al comercio exterior de productos industriales, se procurará presentar un cuadro lo más amplio posible de la disponibilidad de manufacturas, en términos totales y por tipos de productos, tanto según su origen por ramas de actividad industrial como se

gún su utilización (productos intermedios, bienes de consumo y bienes de capital). Se estará con ello en condiciones de apreciar la situación actual respecto al nivel y composición del consumo de productos manufacturados, así como las proporciones en que ocurren la producción interna y las importaciones a atender las necesidades de abastecimiento de las distintas categorías de productos industriales.

Por último, se abordará uno de los problemas más importantes que ha llegado a confrontar la industria latinoamericana : el de sus altos niveles de costos y precios. Además de procurar una evaluación cuantitativa de los precios relativos de los productos manufacturados en los mercados de la región, se tratará de examinar la medida en que esos precios están determinados por costos de producción igualmente elevados, y de analizar algunos de los factores que pudieran considerarse determinantes de estos últimos.

En suma, se trata de complementar el análisis histórico del capítulo anterior con una presentación más bien descriptiva y de sistematización de informaciones acerca de la situación actual de la industria, a fin de ampliar una interpretación del proceso de desarrollo industrial de la región que, junto al análisis de la política industrial de que se ocupará el capítulo siguiente, permita anticipar algunos de los problemas y exigencias que pueden plantearse para la continua

ción ulterior del proceso latinoamericano de industrialización.

1. El establecimiento industrial.

Según los últimos censos o encuestas industriales disponibles con respecto a 18 de los 20 países latinoamericanos, la industria de la región comprendería al presente algo más de 400.000 unidades que se califican como "establecimientos industriales". A su vez, las características de esas unidades pudieran considerarse como uno de los indicadores más ilustrativos de lo que ha llegado a ser la industria de América Latina; sin embargo, y además de las reservas respecto a su número que se formularán a continuación, difícilmente se justificaría un intento de caracterización del establecimiento industrial definido en su sentido más amplio, en vista de que incluiría simultáneamente actividades tradicionales y desarrollos recientes, unidades que exhiben formas anticuadas de producción y otras que representan la incorporación de tecnologías modernas, y además en proporciones y grados variables de conformidad con las apreciables diferencias que cabe reconocer entre los distintos países de la región. Más que una tipología de conjunto, se requiere pues, de esfuerzos de caracterización que tengan en cuenta al menos algunos de los factores principales de diferenciación dentro de esa variedad de situaciones.

Las dificultades para hacerlo con apoyo en las informaciones --

censales o en las que proporcionan las encuestas industriales disponibles, quedan de manifiesto incluso a propósito del número total de establecimientos y su distribución por países. (Véase el cuadro 5) Algunos países limitan el registro a aquellos establecimientos que ocupan cinco o más personas; otros añaden a esa condición la de que se trate de establecimientos cuya producción anual exceda de cierto valor; otros incluyen un número especificado de establecimientos que ocupan menos de cinco personas, pero en un caso este límite se extiende a diez obreros; frecuentemente, la información comprende un número no precisado de establecimientos que ocupan de una a cuatro personas, y en un caso se trata de "unidades industriales" que ocupan menos de cinco personas, pero pueden tener más de un establecimiento. De otra parte, allí donde la información se extiende a toda suerte de establecimientos, es fácil presumir que el registro comprende una proporción muy baja del total de los establecimientos pequeños.

Dentro de este conjunto de informaciones heterogéneas, conviene ante todo distinguir entre dos estratos que por sus formas de organización, tamaño, productividad y otros atributos, muestran entre sí diferencias muy pronunciadas. Se trata de lo que frecuentemente se define como "estrato fabril", en que se incluyen los establecimientos con una ocupación mínima de cinco personas, y lo que se califica como "ar-

tesanía", formado por aquellas unidades cuya ocupación por establecimientos es inferior a cinco personas.

En el capítulo anterior se vió que en líneas generales la artesanía ha venido reduciendo paulatinamente su importancia relativa, en la medida en que ha avanzado el proceso de modernización de la región. Con todo, su dimensión absoluta sigue siendo muy grande, y ciertamente muy superior a lo que podría deducirse de las cifras del cuadro 5, para los países que la incluyen parcialmente. En efecto, otras estimaciones derivadas de fuentes diferentes (principalmente censos demográficos) concluyen que la ocupación artesanal comprendería todavía cerca de 4.6 millones de personas, es decir, apenas inferior a lo que se califica de ocupación fabril propiamente dicha (unos 5.1 millones de personas). De otra parte estimaciones del mismo carácter señalan que -- las diferencias de productividad -- en términos de valor agregado por persona ocupada -- entre el estrato artesanal y el fabril alcanzarían en promedio a una relación de uno a ocho, lo que insinúa que la distinción no obedece solo a razones de tamaño sino a grandes diferencias cualitativas.

Profundizar en el carácter de estas últimas significaría adentrarse en un problema que, aunque afecta a una proporción apreciable de la población latinoamericana, es escasamente conocido, y que seguramente muestra a su vez una amplia gama de situaciones diferen-

Cuadro 5

**NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES REGISTRADOS POR LOS ULTIMOS CENSOS O ENCUESTAS
INDUSTRIALES EN 18 PAISES LATINOAMERICANOS**

P A I S	FUENTE DE INFORMACION	No. ESTABLE- C I M I E N T O S	C A L I F I C A C I O N
Argentina	Censo Industrial 1.954	148.371	Incluye 72.780 establecimientos sin personal obrero y 64.978 hasta de 10 obreros por establecimiento.
Bolivia	Estadística Industrial 1.957	1.284	Incluye un número no precisado de establecimientos de menos de 5 obreros.
Brasil	Censo Industrial 1.960	108.163	Incluye 66.301 establecimientos con ocupación de 1 a 4 personas.
Chile	Censo Manufacturero 1.957	5.854	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más - personas.
Colombia	Encuesta Industrial 1.960	10.446	Incluye 3.280 establecimientos con ocupación de 1 a 4 personas.
Costa Rica (1)	Encuesta Industrial 1.962	780	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más personas.
Ecuador	Encuesta Industrial 1.961	522	Incluye solo establecimientos de más de 5 personas y valor de producción anual superior a 180.000 sucres.
El Salvador (1)	Encuesta Industrial 1.962	1.658	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más personas.
Guatemala (1)	Encuesta Industrial 1.962	2.078	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más personas.
Honduras (1)	Encuesta Industrial 1.962	510	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más personas.
México	Censo Industrial 1.960	100.335	Incluye un número no precisado de establecimientos que ocupan menos de 5 personas.
Nicaragua (1)	Encuesta Industrial 1.962	567	Incluye solo establecimientos que ocupan 5 o más personas.
Panamá	Encuesta Industrial 1.958	2.033	Incluye 1.550 establecimientos que ocupan menos de 5 personas.

(88)

Continúa

P A I S	FUENTE DE INFORMACION	No. ESTABLE- CIMIEN TOS	C A L I F I C A C I O N
Paraguay	Censo Industrial 1.958	2.732	Incluye 1.596 establecimientos que ocupan de 1 a 4 personas.
Perú	Estadística Industrial 1.960	4.174	Incluye 919 establecimientos que ocupan menos de 5 personas.
Rep. Dominicana	Estadística Industrial 1.960	2.349	Incluye un número no precisado de establecimientos que ocupan menos de 5 personas.
Uruguay	Estadística Industrial 1.959	27.548	Incluye un número no precisado de establecimientos que ocupan menos de 5 personas.
Venezuela	Encuesta Industrial 1.961	7.531	Incluye solo lo que se califica de "unidades industriales" (pueden tener más de un establecimiento) que ocupan más de 5 personas.

(1) Para Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua la información se ha tomado de la Encuesta Industrial Centroamericana, practicada por la Misión Conjunta de Programación para Centro América.

tes. La imagen de una artesanía que representa cierta tradición cultural, que involucra elementos de creación artística, de valor permanente y acreedora en consecuencia a medidas de estímulo y defensa sistemáticas, acaso no represente sino una pequeña fracción de ese total, radicada en los países andinos (Ecuador, Bolivia, Perú y parte de Colombia), en Centroamérica y en determinadas regiones del Brasil y México. Por su parte, dentro de la parte que más cuenta en términos de ocupación y que no obedece a esos rasgos, cabría distinguir entre actividades que constituyen más bien "servicios industriales", como ocurre con los talleres de mantenimiento (principalmente de vehículos automotores) y reparación (incluida la reparación de calzado), y las actividades de producción manufacturera propiamente dicha. Todavía dentro de esta última podría insinuarse cierta clasificación entre lo que pudiera considerarse, - primero como producción pre-fabril, complementaria unas veces del trabajo agrícola y otras dedicada a la elaboración rudimentaria de manufacturas susceptibles de industrializarse, de la que una parte podría evolucionar hacia el estrato fabril, pero en general está condenada a desaparecer en medida que avance el proceso de industrialización; en segundo lugar, lo que vendría a corresponder a una "artesanía competitiva", que coexiste con la producción fabril en la medida que ésta última opere bajo regímenes de costos y precios relativamente altos, y por último, una especie de "artesanía complementaria", que asimila frutos de la moderni-

zación y se vincula estrechamente al estrato fabril a través del suministro de partes o insumos en cuya elaboración no cuentan las economías de escala.

Una distinción de esta naturaleza, aunque no pueda fundamentarse y precisarse con apoyo en antecedentes cuantitativos, - resulta útil sin duda a los fines de una comprensión más amplia del proceso de industrialización y de la formulación de políticas más eficaces de desarrollo industrial, superando las generalizaciones excesivas que a menudo se formulan sobre esta materia. Entretanto, apenas si cabe agregar unas cuantas cifras parciales que puedan ilustrar las formas predominantes de artesanía en países o regiones latinoamericanas - de distinto grado de desarrollo industrial.

La relación media de productividad entre el estrato fabril y el artesanal, que como se ha señalado sería ocho veces superior en el primero en términos de valor agregado por persona ocupada, aparece por lo general muy subestimada en la estadística industrial, la - que probablemente sólo capta lo que suele denominarse "estrato artesanal mejorado", o de fácil cobertura censal; pero aún así pueden considerarse significativas las diferencias entre determinadas situaciones particulares. Así, por ejemplo, para los cinco países centroamericanos se es

tima una ocupación propiamente fabril del orden de las 150.000 personas y una ocupación artesanal superior a 210.000; dejando de lado la relación de ocupación entre ambos estratos -que sin duda subestima la artesanía-, es interesante constatar que resultaría entre ella y el estrato fabril más alto una relación de 1 a 4 en las cifras de valor agregado por persona, - mientras en Colombia sería de 1 a 3 y en Brasil sólo de 1 a 2. Aunque ta los resultados queden afectados inevitablemente por el grado de cobertura estadística del estrato artesanal, es probable que reflejen también ciertas diferencias cualitativas de su estructura interna, determinadas por una participación creciente de la artesanía competitiva primero, y de la -- complementaria en una fase más avanzada del proceso de industrializa -- ción.

En todo caso, no sería correcto suponer un cambio brusco en las características de los estratos artesanal y fabril, definidas como están en torno a la convención arbitraria de una ocupación de 5 personas por establecimiento. Esto lleva a la necesidad de procurar adentrarse también en algunas definiciones dentro de la propia industria fa -- bril. Al efecto, considérese como punto de partida una estimación acerca del número de establecimientos fabriles existentes en América Latina. (Véase el cuadro 6).

Desafortunadamente, sólo para algunos países - se dispone de una información suficientemente detallada como para permi

tir alguna agrupación de esas 150.000 unidades fabriles que se preste a un análisis de la estructura interna de este estrato. En el Brasil, por ejemplo, de los 42.500 establecimientos fabriles, unos 20.600 corresponderían a aquellos que ocupan entre 5 y 9 personas, y más de 10.000 adicionales a una ocupación de 10 a 19 personas, en tanto que sólo 170 excederían de las mil personas por establecimiento. Si con fines de comparabilidad se los agrupa en lo que suele definirse como pequeña industria (con ocupación de 5 a 20 personas por establecimiento), industria mediana (20 a 100 personas por establecimiento) y gran industria (con ocupación superior a 100 personas por establecimiento) se tendría la siguiente distribución:

	<u>Nr. establecimientos.</u>	<u>Nr. personas empleadas</u>
Pequeña industria	30.771	268.733
Industria mediana	9.010	370.254
Gran industria	2.775	1'005.109

Así pues, en términos de ocupación, la gran industria representaría en el Brasil algo más del sesenta por ciento del estrato fabril en su conjunto, y la pequeña industria solo al rededor de diez y seis por ciento. Pero lo más significativo es el carácter de cifras de ciertas relaciones que pudieran insinuar diferencias cualitativas de fondo entre esas agrupaciones. En este sentido, si se atiende a dos indicado

Cuadro 6

ESTIMACIONES DEL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS FABRILES EXISTENTES EN 18 PAISES LATINOAMERICANOS
EN LA FECHA DE LOS ULTIMOS CENSOS O ENCUESTAS INDUSTRIALES DISPONIBLES.

P A I S	No. ESTABLE- CIMIENTOS - FABRILES	FUENTE DE LA INFORMACION. CARACTER DE LA ESTIMACION
Argentina	31.600	Total del censo de 1954 excluidos los establecimientos sin personal obrero y dos tercios de los establecimientos que ocupan menos de 10 personas.
Bolivia	1.000	Estimación basada en la Estadística Industrial de 1.957, deducido un número arbitrario de establecimientos con ocupación inferior a 5 personas.
Brasil	44.038	Censo de 1.960, establecimientos que ocupan 5 o más personas.
Chile	5.854	Censo manufacturero 1.957.
Colombia	7.166	Encuesta Industrial 1.960, excluidos los establecimientos que ocupan menos de 5 personas, según la misma encuesta.
Costa Rica	780	Encuesta Industrial 1.962
Ecuador	1.000	Encuesta Industrial 1961, a la que se añade una estimación burda del número probable de establecimientos que ocupan 5 y 6 personas.
El Salvador	1.658	Encuesta Industrial 1.962.
Guatemala	2.078	Encuesta Industrial 1.962.
Honduras	510	Encuesta Industrial 1.962.
México	32.535	Total del censo de 1.960 deducida una estimación sobre el número de establecimientos que ocupan menos de 5 personas.
Nicaragua	567	Encuesta Industrial 1.962.
Panamá	483	Total de la Encuesta Industrial de 1.958, deducidos los establecimientos que según la misma encuesta ocupan menos de 5 obreros.
Paraguay	1.136	Censo Industrial de 1.958, excluidos los establecimientos que según el mismo censo ocupan menos de 5 personas
Perú	3.255	Estadística Industrial de 1.960, deducidos los 919 establecimientos que según la Encuesta ocupan menos de 5 personas.
Rep. Dominicana	1.160	Estadística Industrial 1.960, deducida una estimación burda del número de establecimientos que probablemente emplean menos de 5 personas.

P A I S	No. ESTABLE- CIMENTOS - FABRILES	FUENTE DE LA INFORMACION. CARACTER DE LA ESTIMACION
Uruguay	5.000	Estadística Industrial 1.959, deducida una estimación burda del número de establecimientos que probablemente emplean menos de 5 personas.
Venezuela	7.531	Encuesta Industrial 1.961.
TOTAL	147.351	

res básicos -el valor agregado y la fuerza motriz disponible por persona ocupada- se llegaría a la conclusión más bien sorprendente de una gran similitud entre los estratos de la pequeña y la mediana industria; en cambio, las diferencias de ambos respecto a la gran industria serían mucho más pronunciadas. En efecto, el valor agregado por persona ocupada en la industria mediana resulta ser superior en menos de quince por ciento a la cifra correspondiente de la pequeña industria, mientras queda superada en treinta por ciento por el que registran en promedio los establecimientos que ocupan más de 100 personas. Igual similitud entre los dos primeros estratos y una diferencia aún más acentuada respecto al último se observa en cuanto a la distribución de la fuerza motriz: el número de HP por persona ocupada resulta de 2.2, 2.4 y 3.3 en la pequeña, mediana y gran industria respectivamente.

Las informaciones sobre Chile, aunque algo retrasadas (se refieren al censo industrial de 1957), vienen a confirmar con carácter más acentuado esa escasa diferenciación entre los dos primeros estratos de la industria fabril -que en este país representan 15 y 27 por ciento respectivamente en términos de ocupación de mano de obra y su fuerte disminución respecto a lo que se califica como gran industria. El valor agregado por persona ocupada en la industria mediana resulta ser superior en menos de 50% por el de la gran industria; por su parte -

también aumenta mucho menos entre los primeros estratos la potencia instalada por obrero, en comparación con lo que ocurre al pasar de la industria mediana al grupo de establecimientos que ocupan más de 100 personas.

En el cuadro 7 se resumen estas informaciones, junto a otras comparables referidas al conjunto de los cinco países centroamericanos, así como a Colombia y Venezuela. Podrá observarse -- que en los dos últimos se repite en general el fenómeno anotado a propósito de Brasil y Chile, si bien con un grado mayor de diferenciación entre la pequeña y la mediana industria. En Centroamérica, por su parte, la diferencia en términos de valor agregado por persona (no se dispone de cifras relativas a la fuerza motriz) es clara cuando se comparan la pequeña y mediana industria, y muy tenue entre esta última y la gran industria.

La regularidad que muestran en general las relaciones entre valor agregado y potencia disponible por persona ocupada entre los tres estratos de la industria fabril, y la acentuación del fenómeno descrito a medida que se trata de economías de desarrollo industrial más avanzado, sugieren la presencia de algunos elementos de fondo en las modalidades del proceso latinoamericano de industrialización. Sin embargo, su interpretación no es fácil, y acaso requiriese de investigaciones par-

ticulares mucho más pormenorizadas. Como mera hipótesis, puede - -
 ra concluirse que se trata en general de un proceso de asimilación tec
 nológica más bien circunscrito a las grandes nuevas iniciativas, que -
 configura rasgos distintivos claramente diferenciados al estrato de la
 gran industria, pero del que participa mucho menos la mediana indus--
 tria, que en gran medida sigue exhibiendo características técnicas, de
 organización y productividad tradicionales, que apenas la diferencian -
 de la pequeña industria. Además, en muchos casos el establecimiento -
 industrial de tamaño mediano no representa una unidad productiva homo
 génea, sino la agrupación de una variedad de producciones que individual
 mente mantienen características artesanales.

De otra parte, se trata de aspectos en que resul
 ta dudosa cualquier generalización al conjunto del sector manufacturero
 y que requerirían en consecuencia de análisis al nivel de ramas indus--
 triales específicas, sobre todo si se tiene en cuenta que la importancia
 relativa de cada una de éstas en el conjunto de la estructura industrial
 varía mucho de uno a otro país.

Por la misma razón, las grandes disparidades
 en el grado de industrialización de los diferentes países latinoamerica--
 nos no se traducen en diferencias igualmente acentuadas en las cifras
 de ocupación media por establecimiento fabril. Algunos países que han

avanzado más en el proceso de desarrollo industrial figuran entre los - que muestran las cifras más altas (algo más de 37 personas por establecimiento como promedio en Argentina y Brasil) pero comparten esa posición con otros más retrasados desde ese punto de vista (casi 40 personas por establecimiento fabril en Perú y más de 35 en Nicaragua); y a la inversa, se dan relaciones relativamente bajas simultáneamente en países de mayor o menor avance industrial (por ejemplo, los promedios son similares para México y el Paraguay, con menos de 25 personas -- por establecimiento). Se explica que así sea toda vez que algunas ramas tradicionales de la producción manufacturera tienden a organizarse en unidades de gran tamaño, mientras otras típicamente modernas y dinámicas no involucran necesariamente una alta densidad de ocupación por establecimiento. Refuerza además esa consideración la ausencia de una relación suficientemente estrecha entre el tamaño promedio de los establecimientos por ramas de industrias y las cifras respectivas de fuerza motriz por persona ocupada. Así, por ejemplo, en el caso del Brasil a parecen con cifras notoriamente superiores a la ocupación media por es tablecimiento ramas industriales como la del caucho y papel y celulosa, que registran también una potencia instalada por personas relativamente alta, junto a otras como las textiles y particularmente las del tabaco, en que las relaciones de fuerza motriz quedan muy por debajo del prome

Cuadro 7

ALGUNAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE LA INDUSTRIA FABRIL SEGUN EL TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN DETERMINADOS PAISES LATINOAMERICANOS

	Brasil (Censo 1.950)	Centroamérica (Encuesta 1.962)	Chile (Censo 1.957)	Colombia (Encuesta 1.960)	Venezuela (Encuesta 1.961)
Composición de la industria fabril (porcentajes de la ocupación)					
Pequeña industria	16.4	25.5	15.4	18.7	36.6
Industria mediana	22.5	37.4	27.4	27.2	26.1
Gran industria	61.1	37.1	57.2	54.1	37.3
Relaciones de valor agregado por persona (1)					
Pequeña industria	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Industria mediana	114.9	207.5	124.5	169.7	146.2
Gran industria	145.5	259.7	189.7	289.7	294.9
Relaciones de potencia instalada por persona (2)					
Pequeña industria	100.0	-	100.0	100.0	100.0
Industria mediana	109.1	-	141.2	153.8	212.5
Gran industria	150.0	-	229.4	315.4	818.8

(1) En las monedas de los distintos países.

(2) HP por persona ocupada.

dio; en cambio, las industrias químicas -cuya heterogeneidad suele registrar significado a las cifras promedias y que en este caso incluyen además las de derivados del petróleo- exhiben una ocupación media por establecimiento similar al conjunto del sector fabril, pero con relaciones notoriamente más altas de potencia disponible por persona ocupada.

Solo para Colombia se dispone de antecedentes - sobre esas relaciones susceptibles de clasificarse simultáneamente por ramas industriales y tamaño de los establecimientos, lo que de nuevo aparece como exigencia para un análisis más preciso del problema. La ausencia de informaciones similares para los demás países de la región, por su parte hace difícil extender las comparaciones a economías de fuera de América Latina, lo que permite evaluar a la luz de una perspectiva más amplia las características de los establecimientos fabriles latinoamericanos que han venido reseñándose.

De otra parte, a las diferencias en las características propiamente productivas de los establecimientos fabriles, se añaden otras que constituyen también importantes factores que ilustran el actual panorama de la industria latinoamericana, como ocurre en sus formas de organización jurídica, aspecto al que se hará a continuación - breve referencia.

Los antecedentes que se recogen en el cuadro 8 relativos a 4 países latinoamericanos -Argentina, Brasil, Chile y Colombia- son suficientemente ilustrativos aunque no estrictamente comparables, en vista de que para los dos primeros incluyen una proporción apreciable de establecimientos artesanales en tanto que para Chile se refieren exclusivamente a establecimientos fabriles y para Colombia consideran un número limitado de unidades con ocupación inferior a 5 personas por establecimiento. Aún así, destaca el amplio predominio de la empresa individual como forma de organización jurídica si se atiende a su proporción respecto al total de establecimientos registrados y en cambio su participación más bien escasa en términos de ocupación y más aún de valor agregado. Por su parte, las formas de organización como sociedades anónimas, aunque parecerían comprender un número más bien pequeño de establecimientos, reúnen en todos los casos la proporción más importante del total del valor agregado. Además, por la razón más arriba señalada y con excepción de Chile su proporción respecto al número de establecimientos propiamente fabriles sería muy superior a la que muestra el referido cuadro, ya que alcanzaría a más de 10% en Argentina (con la reserva adicional de que se trata de información bastante retrasada), alrededor de 18 por ciento en el Brasil y casi 7 por ciento en Colombia. Entre las otras formas de sociedades, que en general representan alrededor de un tercio del total en términos de

establecimientos y ocupación y un poco menos en términos de valor agregado, predominan ampliamente las de responsabilidad limitada.

La similitud general de las proporciones señaladas podría inducir a relacionar estrechamente estas formas de organización jurídica con los estratos de la pequeña, mediana y gran industria analizados en párrafos anteriores, y completar así una imagen de la primera como empresa típicamente individual, de la segunda como asociaciones en alto grado de naturaleza familiar, y a la última con la gran impersonal, a cuyo funcionamiento concurre gran número de personas y cuyo manejo se caracteriza por un alto grado de delegación de facultades.

Sin embargo, un cuadro de esa índole apenas si correspondería parcialmente a los hechos, por varias razones. De una parte las escasas exigencias que se imponen a la sociedad anónima la hacen asequible como forma de organización jurídica a muchas empresas de tamaño mediano, además de que en alguna oportunidad se ha estimulado deliberadamente, por la vía de la tributación, su conversión a esta modalidad jurídica. La misma ausencia de mayores exigencias les facilitan entretanto las posibilidades de seguir operando prácticamente como empresas individuales o familiares, sin simular como no sea en aspectos puramente formales los atributos de delegación de autoridad, y otros que se consideran típicos de la sociedad anónima. A su vez, aunque la casi totalidad de los grandes esta--

blecimientos estén organizados como sociedades anónimas, muchas veces ni su tamaño ni su status jurídico les impiden constituir de hecho en tidades familiares. Se da así con mucha frecuencia la gran empresa en que una alta proporción de las acciones queda concentrada en un pequeño número de personas, en que tales acciones no se transan en la bolsa de valores ni están abiertas a la suscripción de cualquier inversionista, y en que las grandes decisiones de política y manejo de la empresa se adoptan en forma similar a las de una sociedad de responsabilidad limitada.

En tales condiciones, las formas más avanzadas de organización jurídica no se identifican necesariamente con la modernización en los métodos de organización de la producción y administración de las empresas. A su vez, la persistencia de la autoridad personal, - con los elementos de tradición y paternalismo que ella envuelve llevan a veces a destacar -acaso en exceso el tema del "empresario" con factor fundamental del desarrollo industrial latinoamericano.

Las diferencias tecnológicas que se han señalado entre distintos estratos industriales sugieren más bien un proceso de superposición que uno de ascenso progresivo de las empresas. Este fenómeno, que responde, entre otras causas, a la dificultad para obtener recursos financieros, suele asociarse además a una insuficiencia de --

de las "capacidades empresariales". A igual razón suele atribuirse en parte otras características adversas de la industria latinoamericana que irán examinándose en las secciones siguientes, incluidas su falta de agresividad para conquistar nuevos mercados o expandirse a líneas complementarias y otras actividades manufactureras, su apego a los mecanismos proteccionistas y los escasos progresos en el mejoramiento de la productividad y eficiencia.

Ciertamente, la capacidad empresarial constituye un factor importante de la industrialización, pero sería igualmente exagerado hacer reposar toda la dinámica del proceso en la gestión del empresario. Entre otras cosas, es dudoso que el problema pueda plantearse en términos de la calidad y cantidad de los recursos empresariales, lo que llevaría a definir en abstracto determinados atributos ideales del papel del empresario, en circunstancia que éste no puede aislarse en último término de las condiciones concretas en que tiene lugar el desarrollo en cada caso particular. El propio crecimiento económico va de hecho acompañado de una creciente movilización de capacidades directivas que parecerían no existir con anterioridad, y en consecuencia es razonable suponer la presencia de este recurso en forma latente. Por lo demás, distintas investigaciones fragmentarias han reconocido la existencia de "talentos empresariales" particularmente valiosos aún a los niveles de las peque--

ñas empresas.

Si así fuese, lo que importa reconocer son aquellas características del medio latinoamericano de las que depende la materialización de las capacidades empresariales existentes, además de las características básicas que se refieren a las limitaciones del acceso a los recursos técnicos y de capital.

Entre ellas, destaca ante todo el de la incertidumbre, derivada no solo de factores políticos o de las condiciones económicas generales, sino de la falta de precisión, coherencia interna y continuidad de la política industrial. Consecuencia inevitable del clima de incertidumbre e inseguridad, en aquellos países en que existe, es que los empresarios tienden a evaluar sus oportunidades y adoptar sus decisiones sobre la base de consideraciones inmediatas, limitando sus anticipaciones a períodos de tiempo muy restringidos. Las decisiones se circunscriben al corto plazo, lo que a su vez envuelve necesariamente la ausencia de esa "agresividad" que se echa de menos en la gestión empresarial.

Por su parte, las anticipaciones de largo plazo y las decisiones trascendentales sobre nuevos desarrollos industriales van quedando reservadas por la fuerza de los hechos a las instituciones estables, que tienen de ese modo que reforzar su papel promotor, ya sea

Cuadro 8

FORMAS DE ORGANIZACION JURIDICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS
INDUSTRIALES EN DETERMINADOS PAISES LATINOAMERICANOS.

	ENTIDADES PRIVADAS			Entidades públicas
	Empresas In- dividuales	Sociedades anónimas	Otras Socie- dades	
Argentina (Censo de 1954) (a)				
Número de establecimientos	85.997	3.273	60.926	1.478
Porcentaje del número de es- tablecimientos	56.6	2.2	40.1	1.0
Porcentaje de la ocupación	14.8	35.3	36.3	13.5
Porcentaje del valor de la pro- ducción	10.9	42.2	36.4	10.3
Brasil (Censo de 1960)				
Número de establecimientos	66.657	7.459	35.074	1.149
Porcentaje del número de es- tablecimientos	60.4	6.8	31.8	1.0
Porcentaje de la ocupación.	14.3	57.8	26.9	1.0
Porcentaje del valor agrega- do.....	7.5	68.5	23.5	0.5
Chile (Censo de 1957)				
Número de establecimientos	3.190	459	2.205	b

Continuación

	ENTIDADES PRIVADAS			Entidades públicas
	Empresas in- dividuales	Sociedades anónimas	Otras socie- dades	
Porcentaje del número de es- tablecimientos	54.5	7.8	37.7	b
Porcentaje de la ocupación ..	23.2	45.2	31.6	b
Porcentaje del valor agrega- do	41.1	63.2	22.7	b
Colombia (Estadística Industrial 1.962)				
Número de establecimientos	7.377	464	3.241	b
Porcentaje del número de - establecimientos	66.7	4.2	29.1	b
Porcentaje de la ocupación ..	21.7	35.7	42.6	b
Porcentaje del valor agregado	8.4	53.2	38.4	b

- (a) Incluye industrias extractivas
 (b) No se clasifican separadamente.

proporcionando los estímulos adecuados o en algunos casos creando directamente las empresas. En efecto, la iniciación en América Latina de muchas de las industrias pesadas aparece ligada a la iniciativa pública, ya sea para mantenerlas como empresas estatales o transferirlas total o parcialmente al sector privado.

Los criterios de corto plazo que suelen inspirar las decisiones privadas, en razón entre otras causas del ambiente de incertidumbre, frente a las posibilidades de anticipaciones de largo plazo con que cuentan las entidades públicas, llevan a una especial distribución de los recursos empresariales: se agrupan unos -de alta formación técnica, aunque carezcan de experiencia práctica- de preferencia en las instituciones estatales, donde desempeñan funciones predominantemente programáticas, mientras otros -de formación generalmente más pragmática- lo hacen en la operación directa de empresas privadas. La división usual entre sectores público y privado, que caracteriza al funcionamiento de las economías mixtas, no limita por lo tanto al último la disponibilidad de los recursos empresariales, los que se ubican de hecho tanto -- dentro como fuera de las empresas propiamente tales y a menudo pasan de un sector a otro.

Esa diferenciación de los recursos empresariales según su calificación lleva a pensar que, desde el ángulo del sector -

privado, no sería suficiente para apoyar decisiones de más largo plazo la superación de los elementos de incertidumbre que se han señalado, si no que haría falta además disponer de la capacidad financiera y organizativa suficiente para absorber los cuadros técnicos entrenados para ese tipo de tareas, capacidad que a menudo excede las posibilidades de las empresas pequeñas y medianas.

Estos y otros elementos contribuyen a explicar las dificultades que enfrentan las empresas pequeñas y medianas para evolucionar hacia iniciativas industriales de mayor envergadura, manteniéndose esa superposición de estratos de características estructurales diferentes a que se ha hecho referencia. Bajo tales condiciones, las industrias grandes suelen surgir, salvo excepciones en que el medio ha sido especialmente favorable, como consecuencia de una acción deliberada de fomento estatal, de una inversión extranjera directa, o de la asociación del empresario privado latinoamericano al capital o la asistencia técnica del exterior.

Habrà oportunidad de volver sobre el tema, en capítulos posteriores en particular al tratar de la política industrial y de las formas de vinculación del sector privado a los mecanismos de planificación industrial. Por ahora, interesa sólo dejar sentadas estas consideraciones generales en la medida en que contribuyen a explicar las carac-

terfísticas que exhiben los establecimientos industriales de diferentes estratos.

2. El Capital Industrial. -

Se considera a menudo la insuficiencia de los recursos de capital como uno de los obstáculos principales a una expansión más rápida de la industria latinoamericana, y a una incidencia particularmente acentuada de las cargas de capital como una de las razones determinantes de los altos costos de producción que exhiben muchas de las ramas de la actividad manufacturera de la región. Se trata pues, de un factor fundamental, cuya consideración detenida desde el punto de vista de su intensidad, composición y aprovechamiento debería formar parte esencial de un análisis de la situación actual de la industria.

Desafortunadamente, las posibilidades de ese análisis quedan limitadas por la insuficiencia y heterogeneidad de la información disponible. Las mediciones del capital constituyen, en efecto, uno de los aspectos en que las informaciones estadísticas latinoamericanas son particularmente débiles, y que menos se prestan a un análisis comparativo en razón de la diversidad de definiciones y métodos de valuación que suelen emplearse. Las cifras de capital contable, conforme aparecen, por ejemplo en aquellos censos industriales que incluyen este

aspecto, suelen representar la acumulación de adquisiciones de activos a distintos niveles de precios, revalorizados a veces conforme a criterios que dependen más de disposiciones tributarias que de situaciones reales, y de los que se deducen depreciaciones que se computan con sujeción a iguales criterios. Otras estimaciones independientes, en que se procura valorizarlo en términos de capital depreciado y a costo de reposición, - suelen ser demasiado generales y quedan por lo tanto sujetas a márgenes de error más o menos amplios. De otra parte, las diferencias de estructura industrial y las que se han señalado respecto a distintos tipos de establecimientos manufactureros, determinan diferencias sustanciales en la intensidad y modalidad del uso de capital entre países, entre ramas industriales y aún entre determinados estratos dentro de una misma rama. Se trata, en suma, de una serie de reservas que conviene tener en cuenta para una interpretación más estricta de las consideraciones que se formularán en los párrafos siguientes, aunque no lleguen a afectar en su sentido general las conclusiones más relevantes que puedan surgir de ellas.

Un primer aspecto a examinar se refiere a la magnitud global del capital acumulado en el sector manufacturero y su relación con el valor de la producción que permite generar, en vista de que frecuentemente se asocia al desarrollo de este sector con las necesidades

de absorción de una cuantía apreciable de recursos de inversión.

Una estimación de la economía argentina referida al año 1.955 señala un monto total del capital fijo empleado por la industria manufacturera del orden de los 28.000 millones de pesos (a -- los precios de 1.950), suma equivalente a doce por ciento del total del ca pital nacional. De otra parte, si se coteja ese capital con el producto industrial del mismo año, daría una relación producto-capital para este sec tor del orden de 0.6, que equivaldría a su vez al doble de la que registra ba la economía en su conjunto. Estimaciones similares acerca de la indus tria colombiana concluyen en valores para la misma relación que varían entre 0.35 y 0.44, y otra relativa al Ecuador la sitúa en una cifra del or den de 0.54; para Venezuela, limitada a la industria fabril, se le han esti mado en 0.63 (año 1.961); y para Perú, se la ha considerado prácticamen te igual a la de la economía en su conjunto (alrededor de 0.4 en 1955). Se trata en todos los casos, de estimaciones indirectas en que se procura -- valorizar en términos depreciados y a costo de reposición. En cambio, -- los cálculos que se basan en informaciones censales relativas al capital -- contable conducen por lo general a relaciones mucho más altas (por ejem plo, superiores a la unidad en los casos de Chile, según el censo indus trial en 1957, y de Perú, conforme a la estadística industrial de 1960), -- lo que refleja el alto grado de subestimación que envuelve el valor en ll

bros del capital industrial.

Las relaciones relativamente favorables que muestran esas estimaciones, tratándose de un sector al que - tiende a asociarse la característica general de una alta densidad de capital, se explica en buena medida por la inclusión del amplio estrato de la artesanía manufacturera, con relaciones mucho más altas que la industria fabril en vista de los escasos recursos de capital que suele utilizar aquella. Así pues, el proceso de sustitución persistente de la producción artesanal por producción fabril a que se ha hecho referencia - en el capítulo anterior, envuelve también uno de declinación de la relación producto-capital para el conjunto del sector manufacturero, lo que a su vez significa que se requiere una cuantía creciente de inversiones para mantener determinado ritmo de crecimiento industrial.

Además de esa distinción general, se dan también otras diferencias significativas en cuanto a la absorción de capital por unidad de producción, tanto entre ramas industriales como entre estratos según el tamaño de los establecimientos. Las primeras - son bien conocidas y se caracterizan en general por relaciones producto capital más altas en las ramas vegetativas -con excepción de la industria textil- e inferiores en las dinámicas, particularmente en las de manufacturas intermedias. En cuanto a sus variaciones según tamaño de -

las empresas, además de las indicaciones indirectas que derivan de la potencia instalada por obrero en establecimientos de distintos estratos a que se aludió en la sección anterior, resulta ilustrativo mencionar los resultados de una investigación referida a la industria de Venezuela: la relación de 0.83 para el conjunto del sector resulta ser un promedio de relaciones que alcanzan a 1.57 en la pequeña industria, varía entre 0.62 y 1.5 en dos estratos de la industria mediana, y sólo es de 0.48 en la gran industria (excluida en todos los casos la refinación de petróleo).

La presentación de estos antecedentes no tiene en definitiva otro objeto que dejar señalados ciertos órdenes de magnitud acerca del capital industrial y sus relaciones con el producto que se genera en éste sector. La heterogeneidad de conceptos y el carácter estimativo de las cifras a que se ha aludido no justificaría esbozar otras conclusiones, sobre todo si se tiene en cuenta que utilizarlas a los fines de estimar las necesidades de nuevas inversiones, que se asociarían a determinados ritmos de crecimiento industrial futuro, podría conducir a subestimaciones considerables. En cambio, su análisis detenido resulta más útil a los fines de ilustrar algunos aspectos relativos a la composición del capital industrial en América Latina.

En este sentido, destaca ante todo como característica bastante generalizada la de una relación más bien baja en

tre el capital fijo y el total del activo tangible de las empresas industriales latinoamericanas. Por ejemplo, el censo industrial de Chile de 1957 mostró un total de capital industrial del orden de los 450 millones de escudos, de los cuales unos 165 millones correspondían a existencias de materias primas, productos terminados y trabajos en curso. Tales magnitudes envuelven una relación de 64 por ciento entre activos fijos y capital total, que parece corresponder a una situación bastante generalizada en otros países latinoamericanos, en comparación con relaciones similares de 83 por ciento en Holanda (1952), 84 en Noruega (1953), 74 en el Canadá (1955) y 78 en los Estados Unidos (1955).

El mismo problema aparece reflejado toda--
vía con mayor claridad si se atiende a investigaciones parciales acerca de las fuentes y usos de fondos de grupos seleccionados de empresas industriales, existentes en las que no se incluyen por lo tanto las inversiones en nuevas iniciativas manufactureras. En la Argentina, el análisis de los balances de una muestra de empresas de esa índole para 1952-55 mues--
tra que la asignación de fondos para el sostenimiento y ampliación de inventarios fué de la misma cuantía que la que se asignó a activos fijos, e igual a alrededor de los dos tercios de ésta en los años 1960-61. Esta -
última proporción coincide con la deducida de un análisis similar de empresas brasileñas durante el período 1959-62. En Chile, por su parte el

período mucho más extenso comprendido entre los años 1949 y 1961, los fondos comprometidos para inventarios fueron iguales a una y media veces los que se asignaron a componentes del capital fijo. Aunque menores, las relaciones correspondientes resultan también relativamente altas en los casos de Colombia (36 por ciento en el período 1958-62) y Venezuela (45 por ciento en 1961), mientras en los Estados Unidos representaban sólo 27 por ciento en 1960.

Es obvio que esta alta participación de las existencias en el total del capital tangible en la industria latinoamericana tiene importantes consecuencias sobre el financiamiento de la expansión industrial, al restar recursos que podrían emplearse en mejorar o acrecentar el capital fijo, del que dependen en definitiva la escala y eficiencia del proceso productivo. De otra parte, las causas que motivan relaciones tan desfavorables parecen ser de distinta índole, además de las que pueden derivar de políticas inadecuadas de existencias por parte de las empresas mismas. En cuanto a las existencias de materias primas -que por lo menos en el caso de Chile representaban más de la mitad de las existencias totales - el problema queda influido, primero - por la utilización industrial de una alta proporción de materias primas importadas, que obliga a mantener reservas suficientes para varios meses de trabajo como medida de seguridad ante eventuales atrasos en los

embarques o cambios en la política general de importaciones; y segundo, por la necesidad que enfrentan las empresas manufactureras de adquirir en ciertos períodos la totalidad de sus necesidades anuales de determinadas materias primas nacionales, principalmente de origen agropecuario de producción estacional, ante la inexistencia o insuficiencia de otros mecanismos nacionales de distribución que tomen a su cargo los costos financieros que envuelve el mantenimiento de tales existencias. Deficiencias similares del sistema de comercialización contribuyen a explicar las altas existencias industriales de productos terminados, cuyo costo de mantenimiento sólo logra traspasar en parte al sector comercio.

Las consecuencias de estos factores se acentúan considerablemente si se tienen en cuenta otras exigencias de capital de explotación que se plantean en las condiciones actuales a las empresas industriales de América Latina. Se trata principalmente de las que derivan de los créditos que conceden las empresas manufactureras para la colocación de sus productos, los que alcanzan magnitudes que como se comprobará posteriormente- llegan a veces a superar con creces los préstamos de corto plazo recibidos por la industria de las entidades financieras. De las mismas investigaciones sobre fuentes y usos de fondos de empresas industriales se deduce que la asignación de fondos a es

ta finalidad llegó a superar en algunos países de la región a los correspondientes a capital fijo, en los períodos que se señalaron, con proporciones sobre el uso total de fondos iguales a treinta por ciento en Argentina (en los dos períodos), 44 en el Brasil, 28 en Chile, 25 en Colombia, y 19 por ciento en Venezuela, en comparación con sólo 14 por ciento en el caso de las empresas estadounidenses. Conclusiones similares sugieren otras estimaciones, aunque referidas a conceptos algo diferentes; por ejemplo, se ha calculado que en los Estados Unidos en 1953, se requerían 0.32 unidades de capital circulante por unidad de producción bruta, en tanto que en México en 1960 la relación comparable alcanzaba a 0.47.

En suma, según esos antecedentes las necesidades totales de capital de explotación -incluidos inventarios, créditos, depósitos a la vista y otros valores- tendían a absorber proporciones respecto al uso total de fondos que variaban entre 55 por ciento en Colombia y Venezuela y alrededor de 70 por ciento en la Argentina, el Brasil y Chile, frente a sólo 32 por ciento en Francia (1953) y 27 por ciento en la industria estadounidense (1960).

Esta estructura desfavorable del capital industrial latinoamericano, que pudiera considerarse distorsionada por la incidencia excesiva del capital de explotación en comparación con otras -

economías, se acentúa si se extiende el análisis a la composición del capital fijo por tipos de activos, en términos de maquinarias y equipos de una parte y edificios e instalaciones generales de otra. A juzgar por la información disponible, los primeros difícilmente superan en los países de la región una proporción de 60 por ciento respecto al total del activo fijo, en comparación por ejemplo, con una relación de 70 por ciento en el caso de República Federal Alemana (1955). Por lo menos en el caso de Venezuela, no se observan además diferencias significativas a este respecto entre los distintos estratos industriales según el tamaño de los establecimientos: la relación resulta de 57.4 por ciento en la pequeña industria, 60.8 y 33.4 en dos estratos de la industria mediana, y 57.9 por ciento en la gran industria.

Este conjunto de facturas termina por configurar, en suma, un cuadro particularmente adverso desde el punto de vista de la estructura del capital industrial latinoamericano y las exigencias de recursos financieros que plantea el desarrollo del sector manufacturero en la región.

Los precios relativos generalmente altos de los bienes de capital en comparación con otras economías, y las frecuentes necesidades de inversión en campos ajenos al proceso productivo mismo (provisión de energía, agua, servicios sociales) determinan mayores

exigencias de inversión por unidad de producto, que no siempre ponen - en evidencia los análisis comparativos debido a las diferencias en la estructura industrial por ramas de industrias o la inclusión indiscriminada de actividades artesanales. Una proporción relativamente alta de cons--trucciones e instalaciones respecto a la maquinaria y equipo productivos propiamente dichos acentúa a su vez las exigencias de inversión en capi--tal fijo. Y a éllo se superponen necesidades muy altas de capital de tra--bajo, a fin de atender el mantenimiento de un volumen proporcionalmen--te grande de existencias de materias primas y productos terminados, y u--na cuantía también relativamente alta de créditos concedidos por la pro--pia industria para la comercialización de sus productos.

Las modalidades de la política de financiamien--to industrial y las posibilidades que encierra para superponerse a esta serie de factores adversos se examinarán en el capítulo siguiente. Por ahora, interesa señalar la importancia que cabe atribuir --precisamente por el carácter desfavorable de esos factores, además de la escasez general de capital que caracteriza a los países poco desarrollados-- al aprovecha--miento más amplio y eficaz posible de las capacidades productivas de -- que se dispone.

También en esta materia las informaciones y apreciaciones fragmentarias de que se dispone conducen a conclusiones

negativas, hasta el punto de que señalan un grado apreciable de subutilización de las capacidades instaladas como una de las características generales relevantes del panorama actual de la industria latinoamericana.

En mayor o menor grado, esa característica se da en la mayoría de los países de la región, aunque en proporciones variables según la naturaleza de las actividades manufactureras de que se trate. En la Argentina, por ejemplo, una encuesta sobre expectativas de las empresas industriales para los años 1961, 1963 y 1964 mostraba coeficientes de utilización de la capacidad instalada -definidas como porcentajes de la producción efectiva respecto a la producción máxima obtenible- que para el período intermedio (el más desfavorable) variaban entre 40 y un máximo de 82 por ciento. Los coeficientes más bajos del año 1963 se estimaban en las ramas de elaboración de metales, vehículos, maquinarias y aparatos eléctricos (entre 40 y 45 por ciento) quedando además por debajo de 60 por ciento como promedio de los tres años en las de alimentos y bebidas, de la madera y de papel y cartón; por su parte, los más altos correspondían a las industrias del tabaco, del cuero y derivados del petróleo, con niveles de subutilización del orden de 25 por ciento (aunque muy variable de un período a otro) en las textiles y con deficiencias, imprenta, productos químicos, caucho y minerales no metálicos.

cos.

En Colombia, estimaciones bastante retrasadas (se refiere al año de 1953) señalaban un bajo grado de utilización en las industrias alimenticias, del orden de 30 a 40 por ciento en las del tabaco, y una utilización también parcial en las industrias químicas con un sólo turno de trabajo. La industria textil algodonera exhibía una utilización intensa de su capacidad, con tres turnos de trabajo; igualmente el aprovechamiento era casi completo en las tejedurías de seda, pero representaba sólo entre 30 y 60 por ciento en el caso de los tejidos de lana. Las industrias mecánicas trabajaban por lo general un turno de 8 horas, y dos turnos las de caucho, mientras las de papel tenían jornadas continuas pero durante sólo tres días por semana.

Para Chile, se dispone de estimaciones referidas al año 1957, expresadas en términos de porcentos de la producción efectiva respecto a la "producción bruta máxima posible" entendida como aquella que podría alcanzarse utilizando plenamente la capacidad instalada en tres turnos de 8 horas en la gran industria, dos turnos en la industria mediana y uno en la pequeña, con ajustes destinados a tener en cuenta determinadas modalidades especiales de trabajo en algunas ramas industriales. Con tales conceptos, se estimaron coeficientes de utilización de 55.3 por ciento en la gran industria, 33.1 en la mediana y 50.3 -

en la pequeña, los que se confrontaron con apreciaciones formuladas por los propios empresarios, cuyos resultados fueron de 69.3, 53.9 y 51.4 por ciento respectivamente. Las industrias mecánicas, químicas, de la madera, del vestuario y calzado y del tabaco mostraron índices particularmente bajos de aprovechamientos de la capacidad; en cambio, el grado de utilización resultaba ser muy superior al promedio en las metálicas - básicas, derivados del petróleo y carbón, papel y celulosa, y bebidas.

Estimaciones referidas a la industria del Ecuador, correspondientes a los años 1959 y 1961, señalan márgenes de - capacidad no utilizada en la industria fabril del orden de 40 por ciento, - con proporciones variables de una a otra rama, pero que alcanzan en todos los casos niveles apreciables, con excepción de la de derivados del - petróleo en 1961.

Igualmente significativas resultan ser las - estimaciones referidas a la industria de Venezuela en 1961, en que se se - ñala un alto número de líneas de producción en que el aprovechamiento de la capacidad instalada era inferior a 50 por ciento y otras tantas en que e - sa relación fluctuaba entre 50 y 75 por ciento.

Muchas causas parecen contribuir a esta situación paradójica de una industria que en general, mientras de un lado -

no ha exhibido ritmos particularmente rápidos de crecimientos se desarrolla en un ambiente general de relativa escasez de recursos de capital y enfrenta severas exigencias de financiamiento, de otro muestra márgenes apreciables de capacidades instaladas que no se utilizan plenamente. Algunas de esas causas tienen que ver ciertamente con razones de -- mercado, cuya limitación no justifica ampliar los volúmenes de producción aunque se disponga para ello de los factores productivos necesarios. Pero la razón del mercado es demasiado general y envuelve a su vez una diversidad de situaciones.

En ciertos casos, se trata de actividades que, aunque se concentren en un número limitado de empresas, o consti-tuyan de hecho un monopolio, tienen que ajustarse por razones técnicas a escalas económicas mínimas que superan efectivamente las dimensiones presentes del mercado; los excedentes de capacidad resultan así inevitables en tanto se expande la demanda, a menos que se seleccionen -- tecnologías más retrasadas. Tal parece ser la situación de algunas líneas de industrias dinámicas desarrolladas recientemente. Otras veces, a propósito de actividades que quedan comprendidas en el mismo campo de las industrias dinámicas, y están sujetas a iguales restricciones técnicas, se ha promovido deliberadamente la instalación de un número mayor de plantas, aunque su capacidad conjunta excede las posibilidades in

mediatas de absorción del mercado; en casos como ese, los márgenes - de subutilización de la capacidad representan en cierto modo un precio - por el mantenimiento de algún grado de competencia en el abastecimiento interno. Pero son también frecuentes los ejemplos de excedentes de capacidad en industrias tradicionales, como se ha visto a través de las - informaciones parciales disponibles, en las que opera un número mayor de establecimientos en las que cuentan mucho menos las imposiciones - tecnológicas de escalas mínimas de producción.

En casos como este último, no se trata de razones de mercado -aunque su ampliación ciertamente contribuiría a superar el problema como de deficiencias en la planificación de la producción de las empresas, o de inercia en la utilización de los recursos que provienen de la reinversión de utilidades, que tienden a emplearse en la misma actividad en lugar de desplazarse hacia otras que no cuentan todavía con suficiente capacidad productiva. El problema se vincula así al de la ineficiencia de los mercados de capitales, así como a la naturaleza -- por lo general indiscriminada- de los mecanismos y estímulos encaminados a favorecer la inversión industrial, los que de otra parte raras veces incorporan disposiciones específicas que premien la utilización más intensa del capital disponible. El propio carácter familiar de muchas empresas, como la resistencia consiguiente a transferir responsabilidades a -

a personal remunerado, o la escasez de personal técnico y capacitado para asumirlas, limita el número de horas diarias de trabajo de muchos establecimientos, en que se prefiere multiplicar la dotación de equipos a aumentar el número de turnos de operación de las instalaciones. Iguales efectos suelen tener ciertas disposiciones laborales que entorpecen o re--cargan los costos de salarios para el trabajo en turnos adicionales.

Se trata, en suma, de muchos factores, - que van desde los que obedecen a razones estructurales hasta otros que - tienen que ver con determinadas modalidades de la política industrial. En cualquier caso, sus efectos son igualmente nocivos, tanto desde el punto de vista del financiamiento del desarrollo industrial en su conjunto como de la incidencia de las cargas de capital sobre los costos de operación de la industria, contribuyendo así a acentuar otra característica adversa del sector manufacturero latinoamericano, la de los altos costos de producción a que se hará detenida referencia en secciones posteriores.

3. La Ocupación Industrial. -

Los análisis anteriores acerca del desarrollo histórico de la industria latinoamericana y las características actuales del establecimiento industrial, han puesto de manifiesto algunos de los aspectos fundamentales relativos a la capacidad de absorción de mano de obra del sector manufacturero y las modalidades del empleo industrial. En

síntesis, se ha visto como en el marco de un rápido crecimiento demográfico, de un proceso de urbanización aún más acentuado y de un ritmo relativamente lento de expansión del producto global, el aumento persistente de la fuerza de trabajo ha venido conformando un severo problema ocupacional, frente al cual las posibilidades de contribución de la industria manufacturera son bien limitadas. Aunque la ocupación industrial ha aumentado a largo plazo su participación en el total de la población activa, no ha ocurrido igual respecto del total de empleo urbano, lo que ha motivado una creciente reserva de mano de obra subempleada u ocupada en servicios de bajísima productividad. De otra parte, la capacidad de absorción de mano de obra en la industria no solo fué relativamente baja, sino que además ha tendido a debilitarse cuanto más se ha avanzado en el proceso de industrialización, como consecuencia de factores estructurales, técnicos e institucionales. La propia diversificación de la producción manufacturera, en respuesta a los cambios de la demanda y las oportunidades de sustitución de importaciones, ha estimulado un desarrollo más rápido de líneas de producción que en general se caracterizan por una menor densidad de mano de obra, en comparación con las ramas tradicionales, cuyo carácter "vegetativo" se ha visto acentuado además por la persistencia de características regresivas en la distribución del ingreso. La asimilación técnica, por su parte, ha sido de naturaleza más pasiva, limitándose a incorporar tecnologías diseñadas para economías que exhi

ben una constelación muy diferente de recursos productivos, y en particular una escasez más o menos acentuada de mano de obra. La preferencia por técnica de mayor intensidad de capital se ha visto fortalecida, además, por otra serie de factores que han estado presentes en el desarrollo latinoamericano: fuertes distorsiones en los precios relativos de los factores productivos respecto de los que pudieran considerarse como representativos de su "costo social" (derivados, entre otras causas, de la política cambiaria y en general de tratamientos preferentes a las importaciones de maquinaria y equipos); recargos significativos en los costos de mano de obra derivados de los niveles y formas de financiamiento de los gastos de seguridad social; en algunos casos, preferencia dictada por razones político-sociales en favor de las técnicas que limitan el tamaño absoluto de la ocupación en empresas individuales, que de otro modo harían posible o fortalecerían la organización sindical de sus trabajadores; o el estímulo a la adopción de procesos más automáticos que suele envolver la insuficiencia de personal calificado por el manejo de equipos menos costosos, pero cuyo rendimiento depende en mayor medida del grado de entrenamiento de los operarios. Por último, la modernización progresiva del sector industrial en su conjunto se ha traducido en una persistente sustitución -por lo menos en términos relativos- de ocupación artesanal por empleo fabril, a niveles muy superiores de productividad y por lo tanto con mucho menos exigencias de mano de obra por unidad de producción.

Este último proceso está todavía lejos de agotarse, de manera que la artesanía puede seguir constituyendo en el futuro una de las principales fuentes de mano de obra para la expansión adicional del empleo fabril, además del crecimiento relativamente rápido de la población en edad activa.

Al presente, se ocupan en la industria manufacturera latinoamericana unos diez millones de personas, lo que representa 5 por ciento de la población total y 14 por ciento de la población activa de la región. Su distribución por países y su clasificación atendiendo a su naturaleza fabril o artesanal puede verse en el cuadro 9, cuyas cifras se refieren a 1960 y están sujetas a las reservas de definición y cobertura que se han hecho anteriormente.

Como puede observarse casi la mitad del total de la ocupación manufacturera corresponde todavía a empleo artesanal. Por supuesto, las proporciones difieren mucho entre los países individualmente considerados dependiendo principalmente de sus respectivos grados de industrialización, pero también en medida significativa del grado en que han estado presentes elementos de tradición artesanal en su organización económico-social. De otra parte, el significado mismo de la ocupación artesanal y su relación con el empleo fabril suele también ser diferente, como quedó insinuado al tratar de las características del esta--

blecimiento industrial latinoamericano. En la misma oportunidad se examinaron algunos antecedentes relativos a la productividad de la mano de obra -definida en términos del valor agregado por persona ocupada- en los sectores artesanal y fabril, y en estratos diferentes de la industria fabril, así como los que se refieren a la potencia instalada por obrero que en cierto modo reflejan los grados respectivos de mecanización del proceso productivo. Esas relaciones quedarán complementadas más adelante con otras de naturaleza similar, con motivo del examen de la composición actual de la producción manufacturera; y posteriormente, al referirse a los niveles de precios y costos de los productos industriales en América Latina, podrá evaluarse en una perspectiva adecuada la incidencia de los niveles de productividad y salarios nominales sobre los costos de los productos industriales.

Los principales antecedentes relativos a la distribución de la ocupación por ramas industriales confirman la alta participación que desde este punto de vista exhiben los sectores tradicionales, en particular las industrias de alimentos, vestuario y productos textiles.

Cuadro No. 9

AMERICA LATINA : ESTIMACIONES ACERCA DE LA ESTRUCTU
RA DEL EMPLEO MANUFACTURERO, 1. 960

	Total del em- pleo manufac- turero (Miles de personas).	Empleo	Empleo
		Fabril	artesanal
		Porcentaje	
Argentina	1.720	58	42
Bolivia	185	12	88
Brasil	3.850	56	64
Colombia	748	34	66
Costa Rica	43	44	56
Cuba	400	59	41
Chile	447	54	46
Ecuador	251	30	80
El Salvador	98	44	56
Guatemala	105	36	64
Haití	101	18	82
Honduras	44	30	70
México	1.556	64	36
Nicaragua	51	24	76
Panamá	26	58	42
Paraguay	82	22	78
Perú	536	38	62

	Total del empleo manufacturero (miles de personas)	Empleo fabril	Empleo artesanal
		Porcentaje	
Rep. Dominicana	90	50	50
Uruguay	210	71	29
Venezuela	295	60	40
TOTAL	9.838	52	48

Teniendo presente esas referencias contenidas en otras secciones, parece oportuno limitar los párrafos siguientes a la consideración de dos aspectos de especial significación a propósito de la ocupación manufacturera: el de la capacitación de la mano de obra industrial y el de la participación de los asalariados en el ingreso que se genera en este sector.

El problema de la capacitación de la mano de obra industrial viene mencionándose con creciente insistencia como uno de los de mayor realce a la luz de las condiciones actuales y las perspectivas del proceso latinoamericano de industrialización. Por ejemplo, el entrenamiento insuficiente suele atribuirse, al menos parte de la responsabilidad por los niveles relativamente bajos de productividad de la industria de la región; a igual causa se atribuye la preferencia

que se da en ocasiones a técnicas productivas más automatizadas, en-
que cuenta menos la capacitación obrera, aunque signifiquen mayor den-
sidad de capital y menores oportunidades de empleo; y el mismo hecho se
señala como uno de los obstáculos al crecimiento más rápido y a los cam-
bios en la estructura de la producción industrial, que envuelven la asimil-
lación de tecnologías que requieren niveles más altos de capacitación de
la fuerza de trabajo industrial.

Por su naturaleza misma, el tema es poco
susceptible de analizarse a la luz del tipo de antecedentes estadísticos -
que normalmente se recogen acerca de la industria existente. Esos ante-
cedentes generales no serían suficientes para explorar las relaciones --
que pudieran existir entre el grado de capacitación de la mano de obra;
y de la productividad en determinadas ramas o sectores industriales es-
pecíficos, si es que tales comparaciones fuesen siquiera pertinentes, -
en la medida en que tuviesen alguna significación una vez descontados --
los factores relativos a la dotación de capital por persona ocupada, a la
eficiencia en los métodos generales de organización y administración de
la producción, y otros. En cambio, su importancia queda ilustrada en -
algunos estudios que formulan proyecciones acerca de las necesidades -
probables de personal calificado que plantearían determinados desarro-
llos industriales y su confrontación con las facilidades actuales de prepa-

ración y entrenamiento, si bien tienden por lo general a limitarse a las categorías de personal técnico y profesional.

Por ejemplo una encuesta efectuada en Colombia en 1963 a establecimientos de más de 50 trabajadores, con una ocupación total cercana a las 200.000 personas, condujo a estimar que los obreros no calificados representaban más de 48 por ciento del total del empleo, los calificados 33 por ciento y los empleados de oficina cerca de 25 por ciento, mientras correspondía 2.1 por ciento a personal directivo, 1.4 por ciento a profesionales y 1.1 por ciento a profesionales de nivel medio o técnicos. Para el conjunto de las actividades económicas, algo más de 6 por ciento del personal de "alto nivel" -que comprende las tres últimas categorías que se han mencionado- correspondía a personal extranjero. De otra parte, las estimaciones de los empleadores acerca de las necesidades de aumento en el número de profesionales y técnicos para el período de 1963-70 señalan necesidades adicionales que alcanzarían acerca de 70 por ciento por sobre los niveles actuales.

Una estimación referida a la industria del Perú en 1955, señalaba que dentro del total de la ocupación obrera menos de 22 por ciento correspondía a obreros calificados, con proporciones muy variables según ramas de industrias : desde menos de 10 por ciento en las industrias alimenticias y manufactureras diversas a cerca de 50 en las de

maquinaria y equipo eléctrico y las de imprentas, y alrededor de 70 por ciento en las de confecciones e industrias de caucho. Por su parte, la de tación de profesionales y técnicos representaba 2.5 por ciento de la ocu pación total, de nuevo con apreciables variaciones de una a otra rama in dustrial (con un máximo de 8.1 por ciento en la de la maquinaria y equi- po eléctrico). Asociada esa situación con los requerimientos que pudiera plantear, bajo determinados supuestos, el desarrollo del sector manufac- turero en el decenio siguiente, se concluía que las proporciones de obre- ros calificados y de personal técnico tendrían que aumentar a 31.8 y -- 3.2 por ciento respectivamente, lo que en términos absolutos significa- ría entrenar más de 50.000 obreros, y preparar casi 5.000 nuevos profe sionales y técnicos.

Otra estimación similar relativa a la indus- tria argentina en 1956 concluyó que sobre un total de 750.000 obreros in- dustriales un 28 por ciento correspondía a obreros calificados, propor- ción que no mostraba diferencias significativas en el conjunto de las indus trias vegetativas en comparación con las dinámicas, aunque con variacio- nes apreciables entre ramas determinadas. Distinta era la situación en cuanto a la disponibilidad de ingenieros y técnicos, cuya proporción res- pecto a la ocupa ción total alcanzaba a 4.2 por ciento en las industrias di- námicas y 2.1 por ciento en las vegetativas. Al mismo tiempo, una hipó-

tesis sobre las necesidades de formación y capacitación que pudieran asociarse a las exigencias del crecimiento industrial futuro señalaba aumentos de esas relaciones para 1967 hasta niveles del orden de 32 y 37 por ciento de obreros calificados en las industrias vegetativas y dinámicas - respectivamente, y de 2.3 y 5.8 por ciento de técnicos e ingenieros en las mismas categorías industriales. En otras palabras, se trataría de exigencias de capacitación de 270.000 obreros y de preparación de veinticinco mil técnicos y ocho mil ingenieros en el transcurso de diez años.

Antecedentes como éstos, aunque muy generales y fragmentarios, sirven al menos al propósito de ilustrar la magnitud del problema. De otra parte, los esfuerzos que vienen emprendiéndose en la región para atender a esas exigencias exponen de manifiesto su complejidad, así como las dificultades para definir los tipos de acciones más eficaces.

En efecto, de la experiencia recogida parecería reducirse que no existen soluciones generales para abordar el problema de la formación de una fuerza de trabajo capacitada para el desempeño eficiente de las tareas industriales. Las circunstancias de tiempo y lugar parecen tener una influencia decisiva, además de que la incorporación continua de tecnologías nuevas hace particularmente difícil llegar a definir un cuadro más o menos estable del tipo de capacitación que sería

indispensable.

Las técnicas modernas no crean de hecho una demanda de destrezas productivas homogéneas, y la superposición de calificaciones que corresponden a fases tecnológicas diversas dentro de una misma empresa y proceso productivo de un fenómeno más frecuente de lo que pareciera a primera vista. El mantenimiento de algunos viejos oficios industriales, junto a aquellos nuevos creados por los equipos modernos, obligan a pensar con cautela si se aspira a lograr soluciones adecuadas. La variabilidad de las tareas es una característica significativa del industrialismo contemporáneo, de modo que el ajuste rápido y eficiente a cambiantes condiciones de producción ha llegado a ser una cualidad altamente apreciada en la mano de obra manufacturera. Pero además, y asociado a estas condiciones de adaptabilidad, el mundo industrial demanda de su personal un compromiso con los valores y normas sociales implícitas en la organización racional del trabajo y el mejoramiento de la productividad; es decir, las exigencias de lo que a veces se señala como "responsabilidad", cumplimiento y una cierta dosis de iniciativa, hace que el problema no sea sólo de capacitación, sino además de formación y predisposición a aceptar las obligaciones que impone una efectiva "disciplina industrial".

El problema parece escapar así a la esfera

de la formación muy específica. En efecto, los antecedentes y experiencias realizadas en este campo, y en especial lo que ha ocurrido en algunos países de América Latina, parecen sugerir la necesidad de flexibilidad como un elemento esencial de las soluciones adoptadas en un momento dado, en respuesta a los factores de variabilidad que envuelve el desarrollo industrial y la heterogeneidad de requerimientos en materia de capacitación técnico-profesional que coexisten en cada etapa. La elección de fórmulas institucionales demasiado rígidas puede así conducir fácilmente a un desfase entre las capacidades producidas y las destrezas requeridas por la industria, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Un segundo aspecto, consecuencia de las consideraciones esbozadas en el párrafo anterior, se refiere a que las diversas experiencias parecen destacar las ventajas de la coordinación más directa y estrecha posible entre las actividades manufactureras y los programas de capacitación, a fin de asegurar un aprovechamiento óptimo de los recursos destinados a ese efecto y facilitar la adaptación de los programas a las constantes variaciones de las demandas de recursos humanos que ocurren en el proceso de desarrollo.

Queda en claro también que los programas de capacitación técnica de mano de obra no pueden constituir alternati--

vas a la educación básica que proporcionan los planes escolares de formación general. La creación de ciertos hábitos de pensamiento, de ciertas actitudes, de una capacidad de ajuste a situaciones cambiantes, de reacciones rápidas, son cualidades que se desarrollan más bien en el seno de aquellas instituciones educacionales cuya tarea es ofrecer a toda la población una escolaridad general. Gran parte de las nuevas ocupaciones industriales requieren un personal poseedor de esas cualidades básicas, que lo califiquen técnicamente para el desempeño de funciones tan específicas como cambiantes.

El problema de la formación de recursos humanos de alto nivel implica a menudo una reorganización de las carreras técnicas en el ciclo de estudios superiores, favoreciendo una orientación más directa hacia las tareas productivas. Aquí, se hace indispensable lograr una educación adecuada entre las metas puramente académicas, y las necesidades más específicas de la actividad manufacturera. En muchos casos, la solución ha consistido en la creación de institutos separados para la formación de los cuadros superiores de la industria cuyo éxito no ha dejado de plantear algunos problemas en lo relativo a la coordinación de esas instituciones con el sistema educativo central.

No se trata tanto de aspectos formales, como de los que se relacionan con el reclutamiento de los estudiantes; las -

carreras tradicionales más alejadas de las tareas productivas, tienden a conservar mayor prestigio y aparecen como más atractivas para los aspirantes mejor capacitados, lo que deja a la formación técnica como una alternativa de rango inferior para los que no exhiben iguales calificaciones. Más que superponer programas especializados, la exigencia de fondo parecería ser en consecuencia la de incorporar la ciencia y la tecnología como aspectos centrales de los planes de estudios de la enseñanza general, que vayan conformando una cultura productiva extendida al conjunto de la población.

Estas consideraciones generales no tienen, como es lógico, otro objetivo que ilustrar la naturaleza de los problemas que se enfrentan al presente en materia de capacitación de mano de obra y personal técnico industrial, tema que por sí solo justificaría un estudio especial. Conviene pues, abordar ahora, y con igual carácter, el segundo aspecto importante que quedó mencionado, es decir, el de la participación de los trabajadores industriales en el ingreso que se genera en el sector manufacturero. Dicho de otro modo, se trata de la distribución del ingreso industrial, y por consiguiente de la forma en que contribuye la industria a configurar las características generales de la distribución del ingreso que muestran las economías latinoamericanas.

Del análisis de las informaciones censales -

acerca de la cuantía de las remuneraciones pagadas por la industria y - el número respectivo de personas ocupadas, fluyen algunas consideraciones de interés. Por ejemplo, los antecedentes que se resumen en el cuadro 10 muestran un alto grado de variación de las remuneraciones -- por persona entre las distintas ramas industriales, con relaciones entre los valores extremos de 1 a 2 en el caso del Brasil, 1 a 3 en los de Chile, - México y Venezuela, y 1 a 5 en el de Colombia. Los niveles más bajos suelen registrarse en las industrias del calzado y confecciones y de madera y muebles, en tanto que los más altos corresponden a las de derivados del petróleo y carbón, equipo de transporte en el caso del Brasil e - industrias del caucho en el del Perú. Las ramas industriales consideradas en esta comparación son muy amplias, de manera que aquellas diferencias resultarían a ser mucho más pronunciadas si las clasificaciones se refiriesen a sectores industriales más específicos, o si se distinguiesen dentro de ellos estratos de distinto tamaño o grado de modernización.

Con relación a este último aspecto sólo se dispone de informaciones relativas a Colombia y Venezuela. Para el primero, dejando de lado la artesanía, la remuneración media por persona ocupada en la pequeña industria resulta ser igual a dos tercios de la que registra la mediana industria y a menos de la mitad de la que corresponde al estrato de la gran industria. Si bien, tales diferencias pudieran ex

Cuadro 10

DIFERENCIAS EN LAS REMUNERACIONES MEDIAS POR PERSONA OCUPADA SEGUN
RAMAS DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN DETERMINADOS PAISES LATINOAMERICANOS

(Indices referidos al promedio de la industria)

Ramas Industriales	Brasil (1960)	Chile (1957)	Colombia (1960)	México (1960)	Perú (1960)	Venezuela (1961)
Alimentos, bebidas y tabaco .	82.3	101.8	98.2	84.9	85.5	91.9
Textiles	84.8	84.4	107.0	99.0	123.3	93.0
Calzado y confecciones	89.6	74.9	62.0	55.4	71.7	75.6
Madera y muebles	77.5	70.2	73.0	74.2	74.4	84.8
Papel	108.4	122.3	109.1	142.6	103.2	116.5
Imprentas	117.7	149.2	108.1	119.7	128.4	114.9
Cuero	83.9	103.8	88.9	83.4	83.0	76.3
Caucho	104.5	114.6	129.1	141.9	184.1	127.5
Químicas	138.4	130.5	132.9	150.8	110.5	136.0
Derivados del petróleo	a	168.4	320.5	161.3	85.4	212.6
Minerales no metálicos	76.0	106.9	88.2	102.6	120.9	102.0
Metálicas básicas	123.2	161.5	125.3	150.9	120.9	129.7
Mecánicas	141.2	99.5	105.1	95.6	92.7	94.7
Diversas	108.3	79.7	95.7	89.6	88.6	69.4

Fuentes : Datos básicos de los censos o encuestas industriales oficiales.

(a) Incluidas en industrias químicas.

plicarse parcialmente por las diferencias de estructura industrial de e los estratos, las variaciones resultan ser de todos modos suficientemente significativas cuando se las examina para cada rama industrial considerada individualmente. El mismo fenómeno, aunque menos pronunciado, se observa en el caso de Venezuela, en que la remuneración media por persona ocupada en el conjunto del estrato de la gran industria - excede en más de 80 por ciento a la de la pequeña industria.

A esa característica de amplios márgenes de - variación en las remuneraciones por persona ocupada, se añade otra no menos significativa : la de una relación generalmente muy baja entre el monto de las remuneraciones pagadas y el valor agregado por la indus tria. Los promedios resultan muy similares (entre 26 y 27 por ciento) - en los casos del Brasil, Chile, y Colombia, y un poco más alto (31 por ciento) en el de Venezuela. (Véase el cuadro 11). Las diferencias entre ramas industriales son también apreciables, a la par que guardan cierta relación con las anotadas a propósito de las remuneraciones por persona : los niveles más bajos de remuneración en términos absolutos - - tienden a coincidir con una mayor participación relativa de los salarios en el valor agregado, y viceversa. Igual conclusión se deduce en relación con los estratos según tamaño de los establecimientos en los dos - países para los que se dispone de la información pertinente; en Colom--

Cuadro 11

RELACION ENTRE LAS REMUNERACIONES Y EL VALOR AGREGADO POR LA INDUSTRIA
EN DETERMINADOS PAISES LATINOAMERICANOS (a)

(Porcentaje del monto de remuneraciones respecto al valor agregado).

Ramas Industriales	Brasil (1960)	Chile (1957)	Colombia (1960)	Venezuela (1961)
Alimentos, bebidas y tabaco	0.19	0.19	0.17	0.21
Textiles	0.35	0.31	0.31	0.43
Calzado y confecciones	0.37	0.33	0.37	0.41
Madera y muebles	0.32	0.30	0.46	0.57
Papel	0.22	0.28	0.24	0.34
Imprentas	0.36	0.41	0.42	0.48
Cuero	0.29	0.34	0.28	0.36
Caucho	0.19	0.23	0.31	0.31
Químicas	0.20	0.26	0.22	0.28
Derivados del petróleo	b	0.08	0.19	0.23
Minerales no metálicos	0.28	0.33	0.35	0.36
Metálicas básicas	0.27	0.22	0.12	0.62
Mecánicas	0.28	0.36	0.41	0.43
Diversas	0.32	0.29	0.30	0.40
TOTAL	0.26	0.27	0.26	0.31

FUENTES : Datos básicos de los censos o encuestas industriales oficiales.

- (a) A diferencia del cuadro anterior, en éste no se incluyen México y Perú por carecer de informaciones comparables.
 - (b) Incluidas en industrias químicas.
-

bia, la relación entre remuneraciones y valor agregado resulta ser de 33 por ciento en la pequeña industria, 30 por ciento en el estrato mediano y 24 por ciento en el de la gran industria, coeficientes que en el caso de Venezuela alcanzan a 42, 32 y 25 por ciento respectivamente.

Estos antecedentes apoyan dos conclusiones principales. En primer lugar, la participación de los sueldos y salarios en el valor agregado industrial es relativamente muy baja en comparación con la que registran otras economías, lo que quiere decir que la industria contribuye también en alguna medida a esa característica general de regresividad que exhibe la distribución del ingreso latinoamericano. En segundo lugar, las amplias variaciones por persona entre distintos estratos y ramas industriales aparecen ligadas en cierto grado -- con los niveles respectivos de productividad, de manera que los niveles más bajos de aquellas aparecen en las empresas menos productivas, en las que, a pesar de ser bajas, absorben una proporción algo mayor del

valor agregado correspondiente.

Mirando el problema desde otro ángulo, estos antecedentes insinúan que, en las condiciones económicas y sociales vigentes en muchos países latinoamericanos, la posibilidad de mantener niveles muy variados de sueldos y salarios viene a constituir un mecanismo que permite compensar en gran medida las diferencias de producción y eficiencia entre distintos tipos de empresas. Las menos productivas, al tener la posibilidad de pagar remuneraciones también más bajas a la mano de obra, quedan habilitadas mediante ese arbitrio para mantener sus posiciones competitivas en el mercado, lo que no ocurriría si se diesen otras fuerzas suficientemente poderosas como para asegurar un régimen más homogéneo de remuneraciones; en otra palabra, las exigencias de mantener niveles determinados de sueldos y salarios no viene a constituir un factor que induzca por sí mismo a la modernización y aumento de eficiencia de las empresas más retrasadas. Por su parte, las empresas de mayor productividad quedan en situación de retener una proporción más alta del valor agregado, atendiendo con una proporción pequeña de éste a remuneraciones mayores en términos absolutos. Se trata, pues, de una situación que envuelve más de un elemento negativo, tanto desde el punto de vista de las fuerzas que pueden inducir a acrecentar la productividad industrial como del ingreso que perciben -

los trabajadores.

Estas características generales -baja participación de los sueldos y salarios en el total del valor agregado industrial y diferencias relativamente grandes de los niveles medios de remuneración por persona en distintas ramas o estratos del sector manufacturero- parecen obedecer a varias razones, además de la ineficiencia de las disposiciones legales sobre remuneraciones mínimas, ya sea porque se las elude o porque son bajos los montos absolutos que señalan.

Incluye ciertamente como factor de fondo la situación general en materia ocupacional a que se ha hecho referencia en repetidas oportunidades. En efecto, esa situación determina en definitiva una amplísima reserva de mano de obra, desocupada o dedicada a actividades poco productivas, ya radicada en los centros urbanos y para la cual las oportunidades de empleo industrial significarían un mejoramiento sustancial, por lo menos en cuanto a la continuidad y permanencia en el trabajo.

Bajo tales condiciones estructurales, sería muy difícil que no se diese también la segunda causa que contribuye a explicar los niveles y variabilidad del salario industrial: la debilidad de -- las organizaciones sindicales. A este respecto cabría señalar algunos ras

gos generales del sindicalismo latinoamericano que explican en parte esa debilidad.

En primer lugar, se ha señalado a veces que la estructura jurídica que regula las organizaciones sindicales suele tener de hecho efectos restrictivos sobre sus actividades al limitar sus funciones -excluyendo, por ejemplo, muchas de las que caracterizaron los movimientos mutualistas-, regular muy estrictamente las finalidades para las que puedan reunir y manejar fondos, impedir la constitución -- de federaciones y otras prohibiciones.

Las legislaciones estatales en materia -- sindical que aparecieron en la década de los años treinta favorecieron el -- resplazo de los antiguos núcleos de élites obreros por instituciones ca paces de absorber masas mas amplias de trabajadores, pero procuraron al mismo tiempo atenuar su orientación político-ideológica y reforzar en cambio el desempeño de funciones burocráticas en los nuevos sistemas -- de relaciones laborales. Esta última característica facilitó a su vez que la extensión masiva de la afiliación sindical no fuera sólo o siquiera -- principalmente el resultado de la propia acción obrera, sino también -- de una acción estatal deliberada; en efecto, en la mayoría de los países de la región el crecimiento del sindicalismo ha estado vinculado a deter^{min}adas políticas gubernamentales, que se han traducido en una promo-

ción "desde arriba" de sindicatos y aún de centrales sindicales, con la doble finalidad de obtener mayor control de la acción sindical y asegurar el respaldo de sus organizaciones en algunos grupos dirigentes. Consecuencia de ello ha sido una estructura sindical cuyo éxito en las reivindicaciones que plantea depende a su vez del respaldo estatal, con lo que de hecho las influencias gubernamentales como arbitradoras de conflictos han sido a menudo un factor decisivo para la obtención de beneficios y concesiones en favor de los trabajadores organizados.

A esos resultados han contribuido también otros factores poco favorables al fortalecimiento de las organizaciones sindicales. Por ejemplo, el origen rural de grandes sectores de la fuerza de trabajo, en un proceso en que la urbanización ha precedido en gran medida a la industria, ha atendido el tono y significado de la acción obrera, y la ha orientado más hacia el afianzamiento de su situación urbana - que envuelve la lucha por servicios y condiciones generales de vida, que difícilmente forman parte de las tareas propias del sindicato- que al mejoramiento de las condiciones específicas del empleo. De manera más general, las nuevas formas de consumo de masas han hecho que la participación económica de los sectores obreros en la vida urbana, aunque sea a niveles más altos de aspiraciones, quede ligada sólo indirectamente a las luchas sindicales, mientras llevan a la creación y expansión de otras for

mas de organización (comités de pobladores, juntas vecinales) que configuran un "movimiento obrero" distinto de las organizaciones sindicales propiamente dichas.

Tampoco es ajena a este cuadro la situación de las empresas industriales. El gran número y dispersión de pequeños establecimientos suele obstaculizar las posibilidades de alcanzar niveles adecuados de organización y determinan un grado bajo de asociación sindical respecto al total de la fuerza de trabajo. Las fuertes diferencias de productividad entre distintos estratos, determinan escasas posibilidades de mejoramiento y ascenso en los estratos menos eficientes, lo que favorece una actitud de conformismo de las capas operarias, mientras las mayores oportunidades que ofrecen otros estratos tiende a debilitar la solidaridad del movimiento sindical en su conjunto.

Además de la debilidad general de sindicalismo y la presencia de una importante proporción no afiliada de la fuerza de trabajo, los desniveles en los salarios obreros se facilitan también por el carácter de la organización sindical que predomina en los países latinoamericanos, que al distinguir las categorías legales de sindicatos "profesionales" e "industriales" crea de hecho condiciones poco favorables a una mayor homogeneidad de las remuneraciones. Pero en el fondo, el problema sigue radicando más bien en los diversos impedimentos organi

zativos para emprender acciones de conjunto en los grandes sectores - productivos en que se agrupa la masa trabajadora, así como en la fragmentación de la organización sindical, que facilita la manifestación de intereses particulares de determinados núcleos obreros, no siempre - compatibles y a menudo conflictivos.

A propósito de varias de las relaciones que se han venido señalando, una excepción importante queda constituida por el caso de la Argentina. El último censo del que se dispone de información publicada (correspondiente a 1954) mostró una relación entre remuneraciones y valor agregado industrial de 35 por ciento, muy superior a las que se han mencionado para otros países latinoamericanos. Esa mayor participación coincide a su vez con un panorama sindical -- que, si bien comparte algunas de las características básicas que se han descrito, parece haber alcanzado un mayor grado de evolución y posibilidades de acción más amplias. En efecto, entre otros factores se da allí un alto grado de afiliación y se cuenta con una central sindical particularmente fuerte, que agrupa a la mayor parte de las organizaciones obreras y tiene capacidad para reunir recursos financieros que hacen posible una acción más amplia y eficaz, inclusive mediante la contratación de personal técnico que la asesora en el estudio de los problemas principales de sus afiliados.

Es importante constatar, finalmente, -- que esas características de baja participación de los salarios en el producto industrial y de amplias variaciones en las remuneraciones medias por persona entre distintos estratos del sector manufacturero, no parecen mostrar una tendencia definitiva de mejoramiento.

Frente a esa situación, las disposiciones laborales --con excepción de las relativas a salarios mínimos, por lo general de alcance limitado-- no parecen haber jugado un papel de importancia. Además, la preocupación dominante por contener las presiones inflacionarias ha llevado en algunos países a regularizar sistemas generales de reajustes de sueldos y salarios en determinadas proporciones respecto al alza del costo de la vida, con lo que el problema de las remuneraciones se ha ido colocando más en término de la defensa de un poder adquisitivo constante que de la participación de los asalariados en los mejoramientos de productividad, o del aumento en la proporción de los salarios respecto al total del producto industrial. En cambio, la extensión de la seguridad social y la provisión de otros servicios --vivienda, guarderías infantiles, etc.-- han constituido en algunos casos mecanismos parcialmente compensadores, representando de hecho remuneraciones adicionales indirectas.

Por cierto, no es el de la distribución del

omgreso un problema que pueda abordarse desde el ángulo particular del sector industrial, sino que forma parte de la política general de desarrollo económico y social. Pero no puede desconocerse tampoco que la industria manufacturera está mejor capacitada que otros sectores para contribuir a una distribución más progresiva del ingreso latinoamericano. Se trata además de una cuestión que a largo plazo interesa especialmente a la industria, desde el punto de vista de la magnitud de los mercados para productos manufacturados, cuyas limitaciones actuales están fuertemente influidas por los módulos vigentes de distribución del ingreso, como habrá oportunidad de precisar en sección posterior al tratar de los niveles y características de la disponibilidad de manufacturas.

4. Nivel y composición de la producción manufacturera.

Como se ha visto, la industria manufacturera ha llegado a absorber una proporción significativa del capital acumulado por las economías latinoamericanas, y a ocupar no menos del 14 por ciento del total de la población activa de la región. Con tales recursos ha sido, a su vez, capaz de generar más del 23 por ciento del producto bruto latinoamericano, lo que señala de paso su aptitud para lograr una mayor productividad de los factores productivos en comparación con los otros sectores de la actividad económica.

En términos absolutos, puede estimarse

que en la actualidad el valor bruto de la producción manufacturera de América Latina representa una cifra cercana a los cincuenta mil millones de dólares por año y un valor agregado del orden de los veinte mil millones de dólares anuales. Esas cifras señalan, por su parte, que a pesar de los considerables avances registrados en el proceso regional de industrialización, la industria latinoamericana cuenta todavía muy poco en el concierto mundial, ya que aporta solo 3 por ciento del total del producto industrial (incluida la minería), aunque absorbe casi 6 por ciento de la ocupación manufacturera y aunque la participación de América Latina es superior a 5 por ciento en términos del producto bruto mundial. Otra indicación de su relativa estrechez la ofrece el hecho de que, considerando el conjunto de América Latina, la industria regional resulta superior en solo 20 por ciento a la industria canadiense, país cuyo desarrollo manufacturero no se inició con mucha anticipación al de los países latinoamericanos de mayor significación en este campo.

Los tres países de la región -Argentina, -Brasil y México- en que coinciden los grados relativamente más altos de industrialización con el mayor tamaño desde el punto de vista de su población, reúnen cerca de las tres cuartas partes del valor total de la producción manufacturera latinoamericana y algo más del 80 por ciento del producto industrial (valor agregado por la industria). Un segundo grupo -

de países, de tamaño y grado de industrialización intermedios, en el -- que podrían incluirse Chile, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela, a-- porta alrededor de 17 por ciento del producto industrial y un quinto del -- valor bruto de la producción. Los aportes restantes corresponderían a -- los demás países de la región, con excepción de Bolivia, Cuba, Haití y -- Paraguay, que no se incluyen en estas comparaciones por carecerse de -- información homogénea para el año 1960.

La misma agrupación de países, en la me-- dida en que combina características relativas al tamaño absoluto de los -- mercados nacionales y grado comparativo de desarrollo, resulta útil para examinar con mayor detenimiento la estructura actual de la industria lati-- namericana, escapando a generalizaciones excesivas que, como se ha ad-- vertido repetidas veces, no se justifican a la luz de la diversidad de situa-- ciones que cabe reconocer en el panorama actual de la industria latinoame-- ricana.

Una primera caracterización de esa índole queda reflejada en la composición por ramas de industrias (Véase el cua-- dro 12). Puede observarse como para el conjunto de América Latina las -- industrias de alimentos, bebidas y tabaco comprende casi 30 por ciento -- del valor total de la producción manufacturera, proporción que supera al 45 por ciento si se les añaden las de textiles, calzado y vestuario; las in--

dustrias químicas y de derivados del petróleo, por su parte, han llegado a representar algo más de 14 por ciento, y casi 22 por ciento las me
cánicas y metalúrgicas.

Na fuerte ponderación que dentro del total re
gional corresponde a los tres países de grado más avanzado de desarrollo industrial, determina que esa estructura del conjunto de la industria latinoamericana corresponde muy de cerca a la de ese grupo particular de países; pero su comparación con los otros pone de manifiesto diferen
cias muy pronunciadas de composición. Entre los aspectos más significativos, destaca ante todo la rápida disminución de la participación de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco a medida que aumentan el tamaño absoluto del mercado y el grado relativo de desarrollo industrial; en los países del grupo 3 representan más de 57 por ciento del valor de la producción manufacturera, proporción que declina a menos de 32 en el segundo grupo y solo 27 en el tercero. Las industrias textiles y del calzado y vestuario, por su parte, muestran un comportamiento diferente; aunque en los países de menor grado de industrialización representan una proporción considerable del total (17 por ciento), exhiben todavía una par
ticipación mayor en el segundo grupo (casi 20 por ciento), que alcanzan ya una sustitución prácticamente total de las importaciones de este tipo -- de bienes, y declinan de nuevo (a solo 15 por ciento) en los países del gru

po 1, como consecuencia de la creciente diversificación de la actividad manufacturera. Algo similar ocurre con las industrias químicas y de derivados del petróleo, si bien en este caso la diferencia es mucho más pronunciada entre los grupos 3 y 2 (más que duplican su importancia relativa, al pasar de 6.8 a 15.8 por ciento del total), mientras es posible que su alta importancia relativa en la estructura industrial de los países de este último grupo 1 (superior a la que muestran en el grupo 2) queda muy influida por la inclusión de las refinerías de petróleo. En cambio, las industrias mecánicas y metalúrgicas acrecientan fuerte y persistentemente su participación: desde menos de 4 por ciento en los países de menor grado de industrialización acerca de 14-4 - 41 grupo intermedio y 25 por ciento como promedio de Argentina, Brasil y México.

En términos generales, cabría deducir de estas comparaciones que, las diferencias más acentuadas en la estructura de la producción manufacturera se observan entre los grupos 3 y 2, mientras en éste y el grupo 1 la principal diferenciación corresponde al desarrollo de las industrias mecánicas y metalúrgicas.

Además de las muchas características que se asocian a las diferentes ramas industriales -carácter más tradicional o moderno, productividad, absorción tecnológica, densidad de capital, etc. - se atribuye a estas diferentes estructurales importancia muy es-

pecial en la medida que reflejan también mayor o menor predominio de actividades que suelen clasificarse entre "dinámicas" y "vegetativas", - en atención principalmente al comportamiento de la demanda de los pro ductos correspondientes. Las primeras incluirán principalmente a las - industrias químicas, de derivados del petróleo, del caucho, de papel y - sus productos, de minerales no metálicos y en particular a las indus- -- trias mecánicas y metalúrgicas; del segundo grupo formarían parte las de alimentos, bebidas y tabaco, de textiles, calzado y vestuario, de la - madera y muebles, imprentas y otras.

Desde este punto de vista, las diferencias - en la estructura industrial de los tres grupos de países que se han defini- do aparecen todavía más nítidas en el cuadro 13. En los que han alcanza do un grado más alto de industrialización, casi a la mitad del valor total de la producción manufacturera correspondería a actividades dinámicas, proporción que resulta ser de 38 por ciento en el grupo intermedio y de solo 17 por ciento en los de menor desarrollo industrial relativo. Con-- viene sin embargo, calificar las condiciones que pudieran derivar de es tas comparaciones por lo menos desde dos puntos de vista. Se trata, en primer lugar, de la de propiedad con que cabría calificar de "vegetativa" la demanda de ciertos productos manufacturados en América Latina, si se tienen en cuenta los bajos niveles de consumo por habitante que se re

gistran al presente en la mayoría de los países de la región y sus posibilidades de expansión en el contexto de una política deliberada de desarrollo económico general. Como habrá oportunidades de ver con detenimiento en secciones posteriores, se trata de un aspecto que queda ligado íntimamente no sólo al nivel sino también a la distribución del ingreso latinoamericano, y que en consecuencia podría verse fuertemente influido por una política redistributiva, abriendo nuevas oportunidades de comportamiento dinámico a la demanda de muchas de esas manufacturas que se califican de vegetativas.

La segunda reserva tiene que ver con la propiedad de agrupaciones como las que se adoptan en el cuadro 13, dada la heterogeneidad de las ramas industriales definidas a un nivel tan agregado. Incluso algunas actividades dinámicas que se consideran típicas, como las industriales químicas y mecánicas, comprenden en proporción variable una serie de actividades que no se asocian en absoluto a ese carácter. Así, por ejemplo, entre las industrias químicas quedan comprendidas producciones como las de jabones, velas y fósforos, y entre las mecánicas un amplísimo número de detalles y actividades semiartesanales. A la inversa, los sectores vegetativos ciertamente incluyen determinadas líneas de producción de demanda más dinámica. Habría, pues, que adentrarse en un análisis más detenido de la estructura industrial --

Cuadro 13

ESTIMACIONES DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL SEGUN EL
 CARACTER DE LAS ACTIVIDADES MANUFACTURERAS, EN
DETERMINADOS PAISES LATINOAMERICANOS. 1.960.

(Valores brutos de la producción y porcentajes del valor total)

Grupos de países	Naturaleza de las actividades industriales		
	Total	Industrias dinámicas a	Industrias vegetativas b
Valores absolutos (millones de dólares)			
Total	47.831	21.901	25.930
Grupo 1	36.034	17.750	18.284
Grupo 2	10.122	3.862	6.260
Grupo 3	1.675	289	1.386
Composición porcentual			
Total	100.0	45.8	54.2
Grupo 1	100.0	49.3	50.7
Grupo 2	100.0	38.2	61.8
Grupo 3	100.0	17.3	82.7
<p>(a) Papel y sus productos, caucho, industrias químicas, derivados del petróleo, minerales no metálicos e industrias metalmeccánicas.</p> <p>(b) Alimentos, bebidas, tabaco, textiles, calzado, vestuario, madera, fabricación de muebles, imprentas y diversas.</p>			

para formular con propiedad una distinción como la que se señala. En tal caso, lo más probable es que para el conjunto de América Latina y - para cada uno de los grupos de países a que se hace referencia, resultase una proporción muy inferior de actividades propiamente dinámicas, y -- que las diferencias en la estructura industrial de esos grupos de países apareciese todavía mayor desde este punto de vista.

A las diferencias en la composición de la producción industrial por ramas de industrias y según el carácter de las actividades manufactureras, se añade otra distinción estructural significativa: la que se refiere a la orientación de la producción fabril según la utilización de sus productos.

En el conjunto de América Latina, alrededo de un tercio de los niveles actuales de producción corresponde a productos de utilización intermedia, destinados a ser utilizados como insumos en el proceso productivo de otros sectores de la economía -incluidos los materiales de construcción-, y sobre todo en la propia industria manufacturera. (Véase el cuadro 14). De la producción de bienes finales de utilización interna, apenas 10 por ciento corresponde a bienes de capital y casi 90 por ciento a manufacturas de consumo, lo que pone de manifiesto el amplio predominio de éstas últimas y el escaso desarrollo logrado hasta el presente por la producción regional de maquinarias y equipos de to-

da suerte y de materiales de transporte. Las manufacturas de explotación representan solo 7 por ciento del valor total de la producción industrial, y de esa proporción buena parte la constituyen procesos muy simples de tratamiento y beneficio de minerales y productos agrícolas, lo que limita todavía más la importancia relativa de las actividades encaminadas a la exportación de productos industriales propiamente dichos. Aparecen así resumidos una vez más los rasgos generales que caracterizan el proceso latinoamericano de industrialización: su tendencia a cubrir con la mayor amplitud el mercado de manufacturas de consumo, la debilidad de las líneas de producción básica de bienes de capital y productos intermedios importantes, su acento en la situación de importaciones y el escaso progreso en la exportación de productos industriales.

Dentro de esa caracterización general aparecen también claramente diferenciados los grupos de países definidos en términos de sus respectivos grados de industrialización. Dejando de lado la producción manufacturera que se destina a la exportación, por la razón ya mencionada, las proporciones que exhiben en el conjunto los productos intermedios y los bienes de capital quedan determinadas por la estructura industrial de la Argentina, el Brasil y México, ya que alcanzan niveles muy inferiores en los otros dos grupos y particularmente en el último. Respecto al valor total de producción, las manufacturas in-

termedias representan más de 35 por ciento en el grupo 1, alrededor de 26 en el grupo 2 y 22 por ciento en el grupo 3, proporciones que resultan de 8, 2 y 1 por ciento, respectivamente, en el caso de los bienes de capital.

Con todas las imperfecciones que suponen estas comparaciones- incluido cierto grado inevitable de arbitrariedad en el agrupamiento de los países y la ausencia de clasificaciones -- más homogéneas de las líneas de producción-, termina por configurarse así el cuadro de tres estructuras industriales más o menos diferenciadas que cabría tener presente al caracterizar el panorama actual de la industria latinoamericana, desde el punto de vista de su composición por ramas, del mayor o menor predominio de actividades dinámicas y vegetativas, y de su distribución según sea la utilización final de sus productos.

Junto a esos rasgos de diferenciación, se dan otros que acentúan ciertas características comunes, que tienden a -- presentarse en la mayoría de los países latinoamericanos independientemente de su grado de industrialización o tamaño absoluto del mercado. A algunos fundamentales --como ocurre con los niveles relativos de cos-tos y precios- se hará referencia detenida en secciones posteriores; basta pues, con agregar entre tanto breves consideraciones sobre dos aspectos adicionales: el grado de concentración de la producción manufacture-

Cuadro 14

ESTIMACIONES DE LA COMPOSICION DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL SEGUN SU
UTILIZACION, EN DETERMINADOS GRUPOS DE PAISES LATINOAMERICANOS

1.960

(Valores brutos de la producción y porcentajes de la producción total).

Grupos de países	Total	Utilización Interna			Exportaciones
		Utilización intermedia	Consumo	Formación de capital	
Valores absolutos					
(millones de dólares)					
Total	47.813	15.974	25.382	3.127	3.348
Grupo 1	36.034	12.903	18.272	2.868	1.991
Grupo 2	10.122	2.696	6.004	239	1.183
Grupo 3	1.675	375	1.106	20	174
Composición porcentual					
Total	100.0	33.4	53.1	6.5	7.0
Grupo 1	100.0	35.8	50.7	8.0	5.5
Grupo 2	100.0	26.6	59.3	2.4	11.7
Grupo 3	100.0	22.4	66.0	1.2	10.4

ra y sus tendencias en materia de localización.

Hubo oportunidad a comienzos del presente capítulo de recoger los principales antecedentes relativos al establecimiento industrial y su clasificación por tamaños, destacándose el hecho de que un estrato que se califica de "gran industria", formado por un número relativamente pequeño de unidades, reúne una proporción significativa del volumen total de la producción manufacturera. El grado relativo de concentración de la producción industrial que podría insinuar esa relación general no se presta sin embargo, a un análisis apoyado en los antecedentes censales o estadísticos industriales generales, ni sus resultados mostrarían diferencias significativas respecto a una economía de condiciones tan distintas como la de los Estados Unidos. En cambio, algunos estudios aportan informaciones que resultan ilustrativas para formarse al menos una impresión general sobre la materia. Así, por ejemplo, la que para Chile se definió en 1957 como "gran industria" estaba constituida por 177 unidades que sólo constituyan 3 por ciento del número total de establecimientos, pero representaban 50 por ciento del valor bruto total de la producción manufacturera y una proporción mayor en términos de valor agregado; más aún, dentro de la gran industria, 12 unidades contribuían con el 40 por ciento de la producción de ese estrato, proporción que representa a su vez el 20 por ciento respecto al total de la

producción industrial del país. En Venezuela, de manera similar, se estima que en 1961 las 196 unidades de la gran industria, aportaban alrededor de 60 por ciento de todo el producto industrial.

Estas comparaciones resienten la influencia de determinados sectores, particularmente las industrias dinámicas de desarrollo reciente, en que uno o muy pocos establecimientos representan volúmenes de producción relativamente grandes. El proceso de concentración alcanza también a otros sectores, incluidas determinadas industrias tradicionales, en que opera un número alto de establecimientos; se estima, por ejemplo, que el 10 por ciento de las empresas textiles colombianas reúne el 70 por ciento de la producción total de esa rama industrial.

En cuanto a las tendencias de la industria latinoamericana en materia de localización, es bien conocida su alta concentración en un número limitado de los principales centros urbanos. Se estima, por ejemplo, que el área de menor de 5.000 kilómetros cuadrados formada por la zona metropolitana de Buenos Aires, el Municipio de Sao Paulo y el Distrito Federal de México, reúnen más de la tercera parte del valor total de la producción latinoamericana, aunque no comprende más de 8 a 9 por ciento de la población de la región. En el interior de cada país, los dos centros industriales más importantes representan por lo

general proporciones muy altas de los totales nacionales: los dos tercios si se consideran la zona Metropolitana y Rosario en la Argentina; cerca de 40 por ciento si se toman los municipios de Sao Paulo y Guanabara - en el Brasil; 66 por ciento las áreas económicas de Santiago y Valparaíso en Chile; más de 45 por ciento el Distrito Federal de Monterrey en México; 56 por ciento el eje Lima-Callao en el Perú, y alrededor de las tres cuartas partes la sola ciudad de Montevideo en el Uruguay.

En la Argentina, a la localización dominante en el área metropolitana de Buenos Aires sigue cierta tendencia - a la ubicación industrial a lo largo de la costa del río de La Plata, hasta la ciudad de La Plata hacia el sur y Rosario en el Norte. La primera absorbe el 60 por ciento de la producción industrial, proporción que llega a dos tercios con el resto de la provincia de Buenos Aires y a 75 por ciento si se añade la provincia de Santa Fe. Con excepción de Córdoba, el resto del país está constituido por un conjunto de islas económicas de poca magnitud que están relacionadas directa o casi indirectamente con el polo dominante o los polos menores, con la característica adicional - de una gran insuficiencia de comunicación entre esas regiones menores. Aunque en proporciones inferiores al promedio, la concentración geográfica en la Zona Metropolitana resulta relativamente alta incluso en ramas industriales como alimentos y bebidas (46 por ciento) y minerales no me

tálicos (29 por ciento), muy influida por la producción de cemento y alcanza valores extremos en textiles (92 por ciento) y caucho (98 por ciento) con cifras intermedias para otras como las eléctricas y del cuero (80 por ciento), del papel y químicas (72 por ciento) y metalúrgicas (78 por ciento); en cambio, ha venido a atenuarse la industria de maquinarias y vehículos, que ha contribuido a la expansión de los centros industriales de las provincias de Córdoba y Santa Fe.

En el Brasil, la concentración en la zona costera alrededor de Sao Paulo y Río de Janeiro y en las proximidades de Belo Horizonte hacia el interior, forma un triángulo que absorbe alrededor de 80 por ciento de la producción industrial del país. Sao Paulo constituye el polo dominante, con proporciones de 54 por ciento en términos de valor agregado industrial, 39 por ciento de la ocupación obrera y 28 por ciento del número de establecimientos. Como en la Argentina, -- los índices de concentración son algo menores en algunas de las principales ramas tradicionales; así ocurre en particular con las de alimentos, donde se registra mayor participación de otros estados del sur y del norte donde alcanza mayores niveles la industria azucarera. La concentración es alta, en cambio, para el conjunto de las industrias intermedias y metalmeccánicas, lo que determina que los dos centros dominantes de -- Sao Paulo y Río de Janeiro, Guanabara reúnan casi 88 por ciento de la --

producción de las industrias dinámicas. Algunos sectores específicos a cusan una concentración particularmente alta en la zona de Sao Paulo:-- elementos para el transporte (87 por ciento), maquinaria eléctrica (80 - por ciento) y caucho (84 por ciento).

En Chile la zona de Santiago y sus alrededores representa el 47 por ciento de la producción industrial, y un 19 - por ciento más corresponde a Valparaíso, destacándose recientemente - el desarrollo de un tercer centro industrial en Concepción. En México, la proporción correspondiente alcanza a 38 por ciento en el Distrito Federal, como resultado de una creciente participación de otras regiones - del país, entre las que se destaca la zona de Monterrey, que representa alrededor de 11 por ciento del total. En Venezuela, si se excluye la refinación del petróleo, se observa también un alto grado de concentración industrial en la capital y su zona inmediata de influencia, si bien - la apertura de un nuevo centro industrial en el oriente del país está provocando un rápido desplazamiento en esa dirección.

Destaca en este cuadro genera como excepción importante el caso de Colombia, país que muestra una distribución regional mucho más equilibrada de su producción industrial, de la que participan en proporciones similares (26 por ciento) los departamentos de Cundinamarca (Bogotá) y Antioquia (Medellín) y en escala también

significativa los del Valle (Call), con 18 por ciento y Atlanta (Barranquilla), con 10 por ciento.

Así, salvo determinadas excepciones, un alto grado de concentración geográfica viene a constituir otro de los rasgos distintivos en el panorama actual de la industria latinoamericana. Es éste uno de los exponentes -en cuyo carácter hay seguramente mucho de causa y efecto simultáneamente- de la escasa integración interna y -de fuertes disparidades de desarrollo regional que muestran las economías de América Latina.

Por su parte, las razones que han llevado a esa alta concentración son de distinto orden, y difícilmente pueden jerarquizarse en ausencia de investigaciones específicas sobre esta materia. Desde luego, responden en gran medida a la concentración demográfica en un número limitado de grandes centros urbanos que caracterizó desde muy temprano el crecimiento de muchos países de la región, -proceso que a su vez vino a reforzar el industrial al adaptarse más o menos pasivamente a esas condiciones originales. De otra parte, han debido influir también las propias modalidades de la industrialización, orientada inicialmente más hacia los mercados y la demanda inmediata de bienes de consumo que hacia el aprovechamiento y creciente transformación manufacturera de los recursos naturales. La escasez de recursos de ca

pital acentuaba a su vez la necesidad de aprovechar al máximo las economías externas que ofrecían los centros urbanos ya consolidados, en forma de servicios sociales, disponibilidad de energía, facilidades de transporte y comunicación, y otras.

A esos factores de fondo se han añadido otros de naturaleza más bien institucional. Por ejemplo, la debilidad e inestabilidad de la política industrial han inducido a una localización lo más cercana posible a los centros gubernamentales de decisión, para facilitar el contacto con las autoridades de que dependen los mecanismos proteccionistas o de fomento, la fijación o controles de precios, las licencias o autorizaciones de comercio exterior, la asignación de recursos creditarios, etc. Las grandes diferencias sociales y culturales entre el gran centro urbano y el resto del país hacen más difícil sustraer de aquel el personal técnico y especializado para llevarlo a otras localizaciones. Han estado igualmente concentrado los mecanismos y entidades financieras, cuyas oficinas regionales o locales han sido por lo general relativamente débiles, tanto desde el punto de vista de sus recursos como de su capacidad para adoptar decisiones de cierta envergadura.

Frente a esa constelación de factores ad-

versos a una mayor descentralización regional de la industria, no ha habido o han sido ineficaces medidas o mecanismos encaminados a estimularla deliberadamente. Las exenciones de determinados tributarios o contribuciones, por ejemplo, no han sido suficientemente significativas, y a veces han tendido a equiparse en la medida que dependen de decisiones regionales autónomas, con lo que han perdido de hecho su carácter discriminatorio en favor de determinadas localizaciones.

Entretanto, en períodos recientes vienen haciéndose presentes nuevos factores de contradictoria influencia sobre la concentración geográfica de la industria. En varios casos la expansión de las industrias dinámicas -y en particular las mecánicas- han tendido a acentuar la concentración principalmente por las razones institucionales y de mercado que se han mencionado; en otros, en que su desarrollo queda ligado estrechamente al aprovechamiento de ciertos recursos nacionales básicos, su localización está llevando a consolidar nuevos centros industriales. En algunos de los principales centros urbanos, las economías externas que se asocian a determinados servicios públicos -incluidos vivienda, transporte urbano, provisión de agua y energía eléctrica- dejan de tener significación o se tornan negativas, lo que justifica económicamente el desplazamiento de los nuevos recursos que se asignan a esas finalidades hacia otros centros de menor dimensión. Se vienen --

creando así condiciones que facilitarían una relocalización de buena parte del desarrollo industrial futuro, además de las consideraciones políticas y sociales que inducen a dar más jerarquía a objetivos de mayor equilibrio regional interno en el proceso general de desarrollo y las -- que pudieran ser aconsejables en el contexto de un desarrollo industrial integrado de América Latina.

Se trata, sin embargo, de tendencias -- que difícilmente pudieran ir muy lejos de condiciones estrictamente espontáneas por lo que su fortalecimiento depende en alta medida de la política industrial, como lo demuestran ciertas experiencias recientes. En efecto, no se trata sólo de incentivos generales, ni siquiera sólo de inversiones públicas de infraestructura que estimulen el desarrollo de nuevas áreas, sino también de las posibilidades de formular y ejecutar programas amplios que comprendan todo un complejo industrial, a fin de asegurar la economicidad de las relaciones interindustriales fundamentales, que exceden a las posibilidades de una producción industrial determinada. A éste, como a otros aspectos, habrá oportunidad de volver -- más adelante, al tratar de la política industrial y las perspectivas del -- proceso regional de industrialización.

5. Algunos de los principales sectores de la producción industrial. -

Además del análisis general acerca de la composición de la producción manufacturera por ramas de industrias, conforme acaba de presentarse, conviene examinar en particular algunos sectores, cuya consideración puede contribuir a una caracterización -- más amplia de la actual industria latinoamericana. La disponibilidad de algunos estudios especializados permite seleccionar con tal finalidad un número pequeño de sectores que pueden considerarse hasta cierto punto representativos de las líneas tradicionales de producción y de las industrias dinámicas y pertenecientes tanto al campo de la producción intermedia como al de la producción final de bienes de consumo y bienes de capital. Por cierto no corresponde al objetivo de este estudio adentrarse en un examen amplio de tales sec tores, sino apenas recoger unas cuantas de sus características que conviene tener en cuenta a los fines del análisis que se presenta en capítulos posteriores.

a. La industria textil. - La industria textil corresponde a una de la de más antiguo desarrollo en América Latina y mantiene una alta importancia relativa en el conjunto del sector manufacturero de la región. Su participación es 15 por ciento de la ocupación industrial y más de 10 por ciento del valor bruto y agregado por el total - de la actividad manufacturera.

El alto grado de divisibilidad de los e--

quipo, y en consecuencia las escasas economías de escala que se asociaban al tamaño de las empresas, ha favorecido su desarrollo en todos los países de la región, así como la existencia en cada uno de ellos de un número relativamente grande de establecimientos de variada dimensión y formas de organización, incluida una participación apreciable de la artesanía y la pequeña industria.

El cuadro 15 resume los principales antecedentes relativos a la capacidad instalada en hilanderías y tejedurías en países de la región -Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, -- México, Perú y Uruguay- que en conjunto comprenden alrededor del 95 por ciento de toda la producción textil latinoamericana. Como puede observarse, ese grupo de países reúne cerca de nueve millones de husos y más de 250.000 telares, empleados principalmente en la elaboración de textiles de algodón, con proporciones muy inferiores para los productos de lana y todavía más bajas para las manufacturas de fibras artificiales, actividad esta última de desarrollo mucho más reciente.

La capacidad productiva que significa esa dotación de equipos resulta en general más que suficiente para atender a los niveles presentes de consumo de productos textiles en la región. Con excepción de Bolivia, los otros siete países que se han mencionado son prácticamente autosuficientes en materia de productos de algo-

dón, y en algunos casos han llegado a ser exportadores netos de manufacturas de esa fibra, aunque en pequeña escala. Se ha alcanzado también un alto grado de autoabastecimiento de productos de lana, industria en la que se registra además una corriente apreciable de exportaciones de Uruguay y Argentina. En cambio, es muy variada la situación en cuanto a los productos de fibras artificiales y sintéticas, en que hasta 1960 - el Brasil constituía el único país que prácticamente había logrado abastecer todo el mercado con producción propia, mientras la relación entre producción y consumo alcanzaba a 88 por ciento en la Argentina, 75 por ciento en Colombia, 60 por ciento en Chile, 25 por ciento en Uruguay y menos de 15 por ciento en Perú.

Los niveles absolutos del consumo anual de telas por habitante muestran apreciables diferencias entre los distintos países, con cifras del orden de los 7 kilogramos en México y sólo 2 kilogramos en el Ecuador. Se trata, sin embargo, de disparidades que guardan relación con los respectivos niveles de ingreso por habitante, de cuyo cotejo se deduce una elasticidad de demanda de los productos textiles relativamente baja, por lo menos en el cuadro de la actual distribución del ingreso latinoamericano por sectores económico-sociales de la población. De ahí que las previsiones de la demanda tendientes a evaluar las exigencias futuras de ampliación de la industria contemplen ritmos -

Cuadro 15

CAPACIDAD INSTALADA EN HILADERIAS Y TEJEDURIAS EN PAISES DETERMINADOS DE
AMERICA LATINA

País		Husos				Telares			
		Total	Algodón	Lana	Fibras artificiales	Total	Algodón	Lana	Fibras artific.
Argentina	(1963)	1'379.482	1'019.492	360.000	a	34.923	23.923	6.000	5.000
Bolivia	(1961)	37.158	19.448	17.710	-	916	566	204	146
Brasil	(1960)	4'294.400	3'840.000	301.900	153.000	131.860	102.760	5.500	23.600
Chile	(1959)	325.642	219.000	83.018	23.624	7.538	5.389	1.305	844
Colombia	(1961)	640.564	560.000	48.564	32.000	15.500	11.000	1.000	3.500
México	(1962)	1'794.224 b	1'416.202	147.343	36.716	47.098 b	34.109	1.989	3.303
Perú	(1961)	307.890	215.216	64.253	28.421	8.034	5.811	970	1.253
Uruguay	(1961)	216.228	99.296	98.446	18.486	3.342	1.801	934	610

FUENTES : Industria textil Sudamericana, No. 244-245 (Buenos Aires, enero-febrero 1962), encuesta CEPAL y encuesta del Comité mexicano para el estudio de la reestructuración de la industria textil algodonera y de fibras químicas.

(a) Incluidos en algodón y lana

(b) Incluidos los husos y telares dedicados a mezclas.

de aumento relativamente moderados, con excepción de las fibras artificiales y sintéticas, que se anticipa continuarán beneficiándose de modificaciones en la estructura del consumo total de manufacturas textiles, en desmedro de los productos de algodón y lana.

En cuanto a estos últimos, y particularmente en el caso de la lana, la capacidad productiva ya instalada parecería en general suficiente para atender incluso a expansiones significativas del mercado interno, en vista de los bajos coeficientes actuales de utilización. Así por ejemplo, se ha llegado a estimar que, en relación con un empleo total de los equipos disponibles durante 6.600 horas anuales (300 días, con 22 horas diarias de trabajo continuado), los coeficientes de utilización de la capacidad instalada alcanzarían a las siguientes cifras porcentuales :

	Algodón		Lana	
	Hilandería	Tejeduría	Hilandería	Tejeduría
Argentina	55.9	55.1	34.5	26.5
Bolivia	65.5	58.0	56.6	36.0
Brasil	85.3	76.7	74.5	53.0
Colombia	104.6	103.8	68.8	66.0
Perú	75.0	60.0	60.0	49.0
Uruguay	76.3	73.1	63.3	50.3

Así, pues, con excepción de la industria - textil algodonera de Colombia y de los frecuentes desequilibrios entre las capacidades de hilanderías y tejedurías, no parecería tratarse de - un sector que plantee necesidades urgentes de ampliación de la capacidad productiva con vistas a atender el crecimiento de la demanda regional. Por el contrario, las informaciones mencionadas indicarían posibilidades importantes de hacerlo merced a un mejor aprovechamiento -- de capacidades ya disponibles, contribuyendo así a mejorar la relación producto-capital para el conjunto de la industria y liberando recursos - de inversión susceptibles hacia otros sectores de la actividad manufacturera.

Una conclusión de esa naturaleza tendría -- sin embargo que calificarse a la luz de otra de las características predominantes en la situación actual de la industria textil latinoamericana: el grado relativamente alto de antigüedad y obsolescencia de sus equipos y las necesidades consiguientes de renovación y modernización. En efecto, las investigaciones que ha efectuado la secretaría de la CEPAL sobre este aspecto concluyen que, considerando la edad de las maquinarias, su grado de automaticidad y otras características técnicas, cabría estimar los siguientes índices como indicativos del grado de modernismo de la industria textil de los países que se señalan :

	Algodón		Lana	
	Hilandería	Tejeduría	Hilandería	Tejeduría
Argentina	48.9	56.0	56.7	34.4
Bolivia	26.5	85.5	-	5.9
Brasil	20.8	31.5	51.9	37.8
Chile	81.3	82.8	43.8	45.0
Colombia	90.6	99.6	84.4	73.3
Perú	31.3	44.1	27.3	24.5
Uruguay	95.6	88.2	40.5	22.9

Las deficientes características de una parte apreciable de los equipos, sobre todo en algunos países que incluyen en la comparación anterior, constituyen uno de los factores determinantes de una productividad también relativamente baja. Se estima, por ejemplo, que en el sector algodonero de patrón de productividad media latinoamericana y que podría aspirarse es de unos 4.300 gramos por hombre-hora, en comparación con una productividad efectiva de 5.500 como promedio de la industria europea. De otra parte, entre las cifras que hoy se registran en América Latina se dan situaciones nacionales muy diferentes, entre las que destaca una particularmente favorable de Colombia (5.484 gramos por hombre-hora), moderadamente baja en el caso de la Argentina (2.950 gramos) y muy desfavorable en el de la in-

industria textil algodonera del Brasil (sólo 1.996 gramos), lo que explica el interés que se viene poniendo en este último país para el diseño y aplicación de un vasto plan de modernización de la industria textil. De manera más general y tomando como base de referencia lo que pudiera considerarse como un patrón normal latinoamericano, se han estimado los siguientes índices de productividad, referidos a la producción de tejidos de algodón en metros por hombre-hora:

Patrón "normal" latinoamericano	100
Argentina	38
Bolivia	34
Brasil	30
Chile	43
Colombia	107
Perú	54
Uruguay	31
Estados Unidos	289
Japón	112

Como puede observarse, sólo la industria textil algodonera colombiana muestra una productividad en el proceso de tejeduría comparable a la de la industria japonesa, mientras que los demás países de la región registran cifras mucho más bajas. Los re

sultados son todavía más desfavorables, en general, si la comparación se extiende a la industria textil estadounidense.

Las deficiencias en los equipos no se traducen sólo en cifras relativamente bajas de producción por persona ocupada, sino también en otros aspectos que influyen igualmente en forma adversa sobre los costos de producción. Así por ejemplo, se atribuye por lo menos parcialmente a esa causa un coeficiente anormal alto de desperdicios y mermas de materias primas en conjunto con la hilatura y la tejeduría de algodón, en que suele llegar a 19.5 por ciento en comparación con un coeficiente de 13 por ciento que puede considerarse como patrón normal de referencia.

b. Industria del papel y la celulosa.- Índice elocuente del grado de desarrollo - que han alcanzado hasta ahora las industrias de papel y celulosa en América Latina es el balance de los niveles y composición del abastecimiento registrado en períodos recientes (Véase el cuadro 16).

Puede observarse como el consumo de productos finales, del orden de 2.7 millones de toneladas, se atendió en 1962 mediante producción interna de la región en una proporción superior a los dos tercios. Las importaciones, por su parte, han venido des-

cendiendo hasta el nivel de alrededor de 850.000 toneladas por año, de manera que representan menos de 20 por ciento del consumo regional de papel de escribir e imprenta y sólo 15 por ciento del de otros papeles y cartones; en cambio, continúan constituyendo la fuente principal para el aprovechamiento de las necesidades de papel de diario, de las que sólo una cuarta parte se cubre con producción interna.

Cuadro 16

AMERICA LATINA: CONSUMO APARTE DE PRODUCTOS DE
LAS INDUSTRIAS DE PAPEL Y CELULOSA, 1.962.

(Miles de toneladas)

	Producción	Importaciones netas (a)	Consumo
Papeles y cartones	1.890.3	850.2	2.740.5
Papel para diarios	162.1	538.9	701.0
Papel de escribir e imprenta	401.8	84.5	486.3
Otros papeles y cartones	1.326.3	226.8	1.553.1
Pastas	1.020.7	312.4	1.333.1
Pasta mecánica	256.6	3.9	260.5
Pasta química de madera	514.1	308.5	822.6
Otras pastas químicas	250.0	-	250.0

FUENTE : Grupo Asesor en Papel y Celulosa CEPAL/FAO/TAO.

(a) Deducidas las exportaciones.

Estos índices generales de autoabastecimientos varían además considerablemente de país a país. En 11 países latinoamericanos, la totalidad o al menos una proporción muy alta del consumo total se abastece mediante importaciones; éstas representan alrededor de la mitad del abastecimiento total en Uruguay y Venezuela, alrededor de un tercio del mismo en Argentina, Colombia, Cuba y Perú y un quinto en Brasil y México; en cuanto a Chile, ha llegado a ser el único exportador neto de la región de este tipo de productos, con volúmenes anuales del orden de las 30.000 toneladas de papel para diarios. Argentina, Brasil y México constituyen además de Chile, los únicos países latinoamericanos que han llegado a contar con niveles significativos de producción de papel para diarios, en magnitudes que representan respectivamente el 7, 40 y 20 por ciento de su consumo interno, mientras en los demás la producción nacional se limita a papeles de escribir e imprenta y sobre todo a otros papeles y cartones.

Algo similar ocurre en cuanto a las materias primas para estas fabricaciones. Las necesidades totales de pastas, del orden de 1.4 millones de toneladas, se atendieron en 1962 con una producción regional superior a un millón de toneladas, mientras las importaciones han venido descendiendo hasta unas 300.000 toneladas por año, principalmente de pastas químicas, en vista de que la sustitución de las pastas

mecánicas importadas ha sido casi total. Los índices de autoabastecimiento varían también considerablemente de país a país: en algunos las importaciones siguen constituyendo la fuente predominante de abastecimiento (Venezuela, por ejemplo); en otros mantienen una proporción significativa -entre un tercio y un medio- del abastecimiento total (es el caso de la Argentina, Colombia, Cuba, Perú y el Uruguay); en Brasil y México representan entre 8 y 10 por ciento del consumo, y Chile, ha llegado igualmente a ser exportador neto de estos productos.

El significado de los niveles presentes de producción se comprenderá mejor si se tiene en cuenta, en primer lugar, que se trata de una industria de desarrollo relativamente reciente en la región, y de otra parte, que su expansión en muchos países latinoamericanos enfrenta importantes obstáculos, derivados principalmente de la magnitud de inversiones que requiere y de las relaciones entre el tamaño de los mercados y las economías de escala que caracterizan su proceso productivo.

En algunos rubros de menor importancia, los esfuerzos de producción interna son muy antiguos, e incluso mostrarán ya cierto auge y tendencias de modernización en la década de los años veinte. Aún hoy operan en América Latina gran variedad de establecimientos, desde unidades pequeñas con capacidades anuales de producción

de 1.500 a 2.000 toneladas -dedicadas principalmente a la elaboración- de cartones de baja calidad y de oferta estacional- a otras intermedias con capacidades del orden de diez a veinte mil toneladas por año, especializadas en la producción de determinados papeles, y un número limitado de plantas grandes, con volúmenes de producción de 30.000 a 150.000 toneladas por año. Estas últimas constituyen el núcleo propiamente moderno de la industria, generalmente con plantas integradas o especializadas en la producción de pulpa, de desarrollo reciente y crecimiento verdaderamente dinámico. La producción de papel de diarios, por ejemplo, se inició en la Argentina, todavía en pequeña escala, recién en 1950; en el Brasil, de una producción de unas 120.000 toneladas en 1947 se llegó a una superior a las 70.000 toneladas en 1962; en Chile, aunque iniciada con mucha anterioridad, llegó a quintuplicarse en el período 1955-62, llegándose a cerca de 55.000 toneladas en ese último año; y en México, comienza sólo en 1959, con volúmenes iniciales de producción del orden de las 14.000 toneladas por año.

Los problemas de financiamiento que plantea la iniciación o expansión de estas industrias quedan en claro si se tiene en cuenta que las inversiones directas en plantas con capacidad de unas 100.000 toneladas anuales de pasta química resultan ser del orden de los treinta y cinco millones de dólares, es decir, unos trescientos cincuenta

dólares por tonelada y setenta mil dólares por persona ocupada. Además la necesidad de localizarlas en puntos cercanos a las fuentes de abastecimiento de materias primas, añaden frecuentemente a esas exigencias - de inversión directa otras inversiones de infraestructura indispensables para dotar de servicios fundamentales los lugares en que se instale (provisión de agua, comunicaciones, energía, viviendas, etc.). De otra parte, las inversiones unitarias y los costos de operación quedan afectadas fuertemente por la escala de producción. Se estima, por ejemplo, que en una producción integrada de papel kraft, al duplicar la escala de operaciones a partir de cierto nivel, las inversiones por unidad de producción en casi 40 por ciento y en algo menos de 30 por ciento el costo total medio, proporciones que alcanzan a 54 y 43 por ciento respectivamente si se cuadruplica la escala. Del mismo modo se considera que es una planta - de 50 toneladas diarias los insumos de mano de obra, pueden representar entre 27 y 33 por ciento del costo de fabricación, incidencia que se reduciría a límites de 19 a 25 por ciento en una planta de 100 toneladas y de 12 y 18 por ciento si la capacidad fuese de 200 toneladas. Además de la incidencia de los costos de mano de obra y cargas de capital, en los costos unitarios influyen también otras características del proceso productivo que se asocian a la escala de operación. Así, por ejemplo, las fábricas de - pasta química y semiquímica de capacidad inferior a 100 toneladas diarias carecen generalmente de sistemas de recuperación de los licores químicos

que emplean en el proceso.

c. Las Industrias Químicas. - A diferencia de los anteriores, las industrias químicas no constituyen un sector industrial mas o menos homogéneo, - pues comprenden una gama muy amplia de productos que se asocian a características productivas y a formas de utilización muy distintas. Conviene, sin embargo, recoger algunas indicaciones básicas acerca de su desarrollo en América Latina, en vista de su importancia fundamental en el proceso de industrialización.

Algunas líneas específicas de producción son muy antiguas, como ocurre con la elaboración de productos químicos simples de uso final -entre otros, jabones, fósforos, velas, - algunas de ellas con fuerte predominio artesanal. Más tarde y en particular durante la década de los treinta, cobró fuerte impulso en varios países de la región la elaboración de productos farmacéuticos y de tocador, apoyada en gran medida en la importación de materias primas, y se inició o consolidó la de algunos productos químicos básicos, principalmente ácido sulfúrico, sosa cáustica, fertilizantes y otros. En la medida en que los esfuerzos de sustitución de importaciones tuvieron que irse desplazando del campo de los bienes de consumo a los de utilización intermedia, se acentuó la expansión y diversificación de la industria química, ex

tendiéndose recientemente a algunos de los principales derivados petroquímicos.

La industria química latinoamericana ha venido adqui*e*riendo así, particularmente desde la postguerra, relativa madurez y acrecentando su aptitud para extenderse a campos más complejos y de mayores exigencias tecnológicas y de capital.

Al presente, puede estimarse que el valor total de producción de las industrias químicas regionales representa una cuantía equivalente a más de 2.500 millones de dólares por año. De ese valor total, alrededor de 40 por ciento corresponde a las industrias químicas del Brasil, cerca de 20 por ciento a las de Argentina y una proporción algo mayor a las de México. Se trata pues, de actividades que -- muestran una concentración relativamente más elevada que otras ramas de la industria manufacturera en aquellos países de la región que exhiben los mercados internos más amplios y los más altos grados de industrialización. Sin embargo, otros países de la región vienen mostrando también ritmos bastante rápidos de crecimiento del sector de las industrias químicas, e incorporando nuevas líneas de producción que, como en los anteriores, amplían su diversificación y atenúan el predominio de las antiguas producciones tradicionales. Con todo, estas últimas continúan absorbiendo una proporción del valor total de la producción química significativa--

mente superior a la que registran en países industrializados, como queda ilustrado por las cifras del cuadro 17, tomadas de un estudio reciente y relativas a la distribución del valor de la producción de la industria química por tipos de productos en siete países de la región, la mayor parte de la producción regional, y su comparación con las cifras correspondientes a los Estados Unidos en 1957.

Como puede observarse, los agentes tensoactivos y blanqueantes representan todavía cerca de un cuarto del valor total de la producción química regional; además, dentro del grupo más de los dos tercios de su valor de producción corresponde a los jabones, si bien tiende a acentuarse su desplantamiento por los detergentes, con la modernización consiguiente respecto al carácter preponderante tradicional de la producción de aquellos. El otro grupo de productos orientado principalmente hacia el abastecimiento de necesidades de consumo final -los artículos de tocador y productos farmacéuticos- exhiben también una proporción relativamente alta.

Los productos básicos orgánicos e inorgánicos, en cambio, representan menos de 11 por ciento del total, aunque incluyen productos naturales ligados a actividades agrícolas que, como ocurre con el alcohol etílico y la glicerina, constituyen todavía alrededor de la mitad del valor de producción del conjunto de productos bá-

sicos (grupos I y II del cuadro 17). Entre los otros productos comprendidos en estas categorías se destacan el ácido sulfúrico, en que la producción regional alcanza a cerca de un millón de toneladas anuales; sosa cáustica, cuya producción en siete países de la región se aproxima a las 300.000 toneladas por año; amoníaco, con niveles de producción del orden de 150.000 toneladas; u productos químicos básicos orgánicos como benceno y formol, con cerca de 20.000 y 4.500 toneladas respectivamente.

Entre los productos químicos para la agricultura, alrededor de los dos tercios corresponde a pesticidas, si bien su participación ha venido disminuyendo rápidamente como consecuencia de la ampliación e instalación de nuevas plantas de fertilizantes, cuyos niveles de producción se aproximan a las 60.000 toneladas de N anuales de fertilizantes nitrogenados, excluido el salitre chileno, y cerca de cien mil toneladas de P_2O_5 por año de fertilizantes fosfatados (cifras correspondientes al año 1.962).

Con mayor rapidez tiende a acrecentarse la importancia relativa de los materiales plásticos y resinas sintéticas, cuyo crecimiento en el período 1959-62 se estima del 22 por ciento acumulativo anual. Por su parte los avances en la producción de fibras sintéticas, entre las que se observa un crecimiento más rápido de las poliamídicas en

comparación de las celulósicas, han llevado a que este grupo llegue a -
representar casi 10 por ciento del total de la producción química en los
siete países que se han señalado. En períodos recientes, ha sido también
extraordinariamente acentuado el crecimiento de la producción de negro
de humo y caucho sintético.

A pesar de esos progresos en los secto-
res que pueden considerarse más dinámicos, la industria química latinoa-
mericana continúa mostrando una estructura en la que predominan los ---
productos paraquímicos y de consumo final sobre los de utilización inter-
media, a diferencia de lo que ocurre en economías de mayor avance indus-
trial, en que son los últimos los que comprenden alrededor de los dos ter-
cios del total de la producción química. Se trata sin embargo, de una si-
tuación que tendería a modificarse persistentemente en la medida que se
mantuviese la tasa global de crecimiento que viene exhibiendo el conjunto
del sector químico latinoamericano, ya que ese crecimiento tendría que -
provenir cada vez más de los productos intermedios, en vista del agota---
miento progresivo de las oportunidades de sustitución de importaciones y
el menor dinamismo de la demanda de muchos productos químicos tradicio-
nales.

De otra parte, esas modificaciones estruc-
turales se están viendo facilitadas por la importancia que viene cobrando

la industria petroquímica en algunos países de la región. La potencia-
lidad de crecimiento de este sector queda ilustrada por el hecho de que
en un país como Inglaterra todavía en 1949 sólo el 9 por ciento de los --
productos químicos orgánicos provenía del petróleo, mientras que en -
1962 esa proporción llegaba a 65 por ciento. En América Latina, los pri-
meros pasos significativos se dieron en 1944, con la producción de alco-
hol isopropílico en la Argentina, a la que siguió más tarde (1951) la del -
tolueno en el mismo país, y amoníaco sintético en México. En la actuali-
dad, un conjunto de plantas -ubicadas principalmente en la Argentina, el
Brasil y México y en menor medida en Colombia y Venezuela- compren-
den capacidades productivas disponibles o en construcción de magnitud -
significativa. Así, por ejemplo, siete plantas destinadas a la producción
de etileno (3 de la Argentina, 1 de Brasil, 1 de Colombia y 2 de México)
llegarían a disponer a corto plazo de una capacidad cercana a las ciento -
cincuenta mil toneladas anuales, para emplearse principalmente en la fa-
bricación de polietileno y estireno. Se dispone asimismo de capacidad ins-
talada o en construcción en Argentina, y Brasil para producir propileno,
a base de gases residuales y para la elaboración de isopropanol. Los mis-
mos países dispondrán en breve de una capacidad superior a las sesenta -
mil toneladas de butadieno, para la producción de caucho sintético. Una -
planta argentina, una brasileña y una mexicana reunirán capacidades de
más de 170.000 toneladas anuales de benceno y tolueno, producidas a par-

tir de nafta. Los proyectos de curso o parcialmente realizados contemplan asimismo capacidades de 45.000 toneladas por año de xilenos (una planta mexicana), 30.000 de etibenceno (en el Brasil y México) y cerca de 75.000 de metanol (en Argentina, Brasil y México. Para la producción de negro de humo, a partir de residuos aromáticos, se cuenta con instalaciones en operación o construcción en 2 plantas argentinas, dos - brasí leñas, una mexicana, y una venezolana que sumarían más de ochenta mil toneladas anuales. Las capacidades ya instaladas para el aprovechamiento de gas natural en la producción de sulfuro de carburo (Argentina) y azufre (México) alcanzan a 14.000 y 62.000 toneladas respectivamente. Por último una serie de plantas de Brasil, Colombia, México, - Perú y Venezuela utilizan gas natural, gases residuales o fuel oil en la - producción de amoníaco, principalmente para fertilizantes, con capacida - des que fluctúan entre 18.000 y 90.000 toneladas anuales y que suman en conjunto cerca de 350.000 toneladas.

Si bien muchos de los productos mencio - nados se elaboran en una misma planta, su número total es relativamen - te alto en relación a los mercados regionales, lo que se explica en parte por su tendencia a integrarse con las empresas que operan en la produc - ción o refinación del petróleo. En tal sentido se ha hecho notar que, si - bien esta aglomeración en complejos en torno a la industria básica ofre -

ce indudables beneficios, termina por ocasionar ciertas desventajas desde el punto de vista del tamaño de las plantas, ya que la ausencia de mayor especialización a menudo significa desaprovechar economías de escala, con el consiguiente encarecimiento de costos.

Es importante señalar que los indudables progresos alcanzados por la producción regional no han sido suficientes para atender a la expansión de la demanda de productos químicos del área, de manera que las importaciones han continuado acrecentando su volumen absoluto, si bien ha declinado su ritmo de crecimiento. En 1962, las importaciones totales de productos químicos en el conjunto de los países de la región excepto Cuba sumaron 1.050 millones de dólares, lo que a su vez representó casi 13 por ciento de las importaciones de toda clase de bienes y servicios. El sólo grupo de las materias primas para fibras científicas y las fibras científicas elaboradas alcanzó un valor de importación cercano a los 60 millones de dólares. Por su parte la importación de unas 65.000 toneladas de caucho sintético y productos farmacéuticos continúa absorbiendo una alta proporción, con importaciones que en 1962 alcanzaron a unos 210 millones de dólares, es decir, más de un quinto del total de la importación de productos químicos.

d. La Industria Siderúrgica. - El desarrollo de la industria siderúrgica constituye

sin duda una de las manifestaciones más elocuentes del proceso de industrialización. La demanda de sus productos muestra por lo general un comportamiento muy dinámico y su utilización se extiende a una extensa gama de actividades, incluidas la construcción y el transporte, y a muchas otras ramas del sector manufacturero, vinculadas tanto a la producción intermedia como a los bienes de consumo y bienes de capital. De otra parte, su instalación representa progresos considerables en la absorción tecnológica y exige inversiones relativamente cuantiosas, cuyo monto por unidad de producción queda además fuertemente influido por la escala de operación.

Estas características generales de la industria han determinado al menos parcialmente algunas de las modalidades a que se ha ajustado su desarrollo en América Latina, y en particular la lentitud de su crecimiento hasta la década de los años cuarenta, así como su tendencia a concentrarse en aquellos países de la región que han contado con mercados internos más amplios. Hasta la segunda guerra mundial, las principales iniciativas que habían logrado fructificar, todavía en escala modesta, se limitaban a las plantas de Monterrey (México, establecidas a comienzos de siglo, con un alto horno de 350 tonela

das diarias de capacidad), Corral (Chile, que comenzó a operar en 1910 abastecida inicialmente con madera verde) y la Compañía Siderúrgica -- Belgo-Mineira (Brasil, establecida en 1925 con una planta en Sabará y una segunda en Monlevade, en 1937). Desde entonces, su desarrollo ha sido muy rápido, merced a la expansión a otros países de la región. Así, por ejemplo, en México la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, instaló en 1942 un segundo alto horno con capacidad de 600 toneladas diarias; dos años después, Altos Hornos de México S. A. instaló en Monclova la segunda planta a coque metalúrgico de América Latina, especializada en productos planos, y en 1946 se establece una nueva empresa mexicana, Hojalata y Lámina, que se desarrolló posteriormente como planta integrada mediante la adopción de un nuevo proceso tecnológico conocido como HYL, consistente en la reducción directa de mineral de hierro mediante gas y sin utilizar la técnica del alto horno. En el mismo año se establece en el Brasil la planta de Volta Redonda, -- principal empresa del país, a la que posteriormente se añaden otras, -- consolidándose la siderúrgica brasileña como la de mayor capacidad en América Latina y formada por el más alto número de plantas integradas. En Chile, se inicia en 1950 la operación de la planta de Huachipato, de la Compañía de Acero del Pacífico. Colombia, por su parte, se incorpora al desarrollo siderúrgico de la región en 1954, con la planta de Belencito de Acerías Paz del Río. En el Perú, la Corporación Peruana del Senta es

tablece su planta de Chimbote, en 1958. En la Argentina se inaugura en 1960 la planta de San Nicolás, de la Sociedad Mixta Siderúrgica (SOMISA). Posteriormente la Corporación Venezolana de Guayana estableció su -- planta del Orinoco y en Brasil se añadió la planta de Usiminas, además de los avances en la construcción de la planta de Cosipa.

Estos y otros desarrollos ocurridos a lo largo de ese período configuran así el cuadro actual de una variedad -- de empresas productoras, integradas y no integradas, de diferentes di-- mensiones y distintas técnicas en uso. En 1963, 14 plantas integradas reu-- nían el 95 por ciento de la producción latinoamericana de acero en lingotes. Junto a ellas, operaba un número apreciable de plantas semintegra-- das, de cuya producción el 97 por ciento correspondía a las 35 principa-- les. En su conjunto, las empresas integradas y semi-integradas produ-- jeron en 1963 cerca de 7 millones de toneladas de lingotes de acero, con-- forme a la distribución por países y según el carácter de las plantas que se muestran en el cuadro 18. Por su parte, el cuadro 19 resume las ci-- fras relativas a la producción de arrabio y hierro esponja, distribuidos -- también por países y según los procesos empleados y el destino del hie-- rro primario producido.

Los niveles de producción registrados en 1963 no reflejan sin embargo, la magnitud efectiva de la expansión si--

derúrgica latinoamericana, ya que por razones circunstanciales --operación parcial de las capacidades disponibles, por no haber operado algunos trenes laminadores o por encontrarse en construcción algunos departamentos de las plantas-- tales cifras quedan muy debajo de las capacidades de producción susceptibles de emplearse a corto plazo. De hecho, si se suman las capacidades finales que contemplan los proyectos de las plantas actuales, se llegaría a una capacidad total de producción del orden -- de los 16 millones de toneladas anuales de lingote de acero, de las que al go más de 6 millones corresponderían a las plantas del Brasil, más de 4 millones a las de México y más de 3 millones a las de la Argentina, con cifras también muy superiores a los niveles actuales de producción en el caso de las plantas de Chile, Colombia, Perú y Venezuela.

La disponibilidad de una capacidad que supera en producción tan acentuada los niveles recientes de producción, -- resulta particularmente importante a la luz de dos consideraciones fundamentales; la magnitud de los recursos de inversión que exige el desarrollo siderúrgico y el importante déficit de abastecimiento de acero que todavía registran los países latinoamericanos y que, a pesar de los notables avances sustitución por producción propia, continúan comprometiendo una parte significativa de los recursos de importación.

Como es sabido, el alto costo de la in--

versión siderúrgica constituye una de las limitaciones más importantes a su expansión, ya que se estima como referencia normal para una planta integrada un cifra del orden de los 400 dólares por tonelada anual -- de lingote de acero, y de cerca de 60.000 dólares por persona ocupada según los patrones ocupacionales estadounidenses. Además se tropieza

Quadro 18

AMERICA LATINA : PRODUCCION DE ACERO EN LINGOTES
(EN PLANTAS INTEGRADAS Y SEMI-INTEGRADAS) 1963

(Miles de toneladas)

País	Producción total de acero.	Plantas integradas	Plantas Semi-integradas	Porcentaje en plantas integradas
Argentina	894.7	510.7	383.7	55
Brasil	2.840.8	2.426.8	413.4	85.5
Colombia	223.3	199.0	24.3	89
Chile	521.5	500.0	21.5	96
México	1.016.9	1.560.4	456.5	77
Perú	76.3	76.3	-	100
Uruguay	6.5	-	6.5	-
Venezuela	358.4	288.4	70.0	80
Total	6.937.4	5.550.2	1.387.2	80

FUENTE : ILAFA, Instituto Brasileño de Siderurgia y datos de CEPAL.

Cuadro 19

AMERICA LATINA : PRODUCCION DE ARRABIO Y HIERRO ESPONJA POR PAISES
SEGUN PROCESOS Y SEGUN EL DESTINO DEL HIERRO PRIMARIO, 1963

(Miles de toneladas y porcentajes)

País	Producción total	Según tipos y destinos		Según procesos empleados			
		Fundición	Acería	Altos hornos A coque	Carbón vegetal	Reducción eléctrica	Hierro esponja
Argentina	422.5	38.0	384.5	384.5	38.0	-	-
Brasil	2.322.1	368.7	1.954.7	1.154.2	1.106.5	62.4	-
Colombia	203.2	-	203.2	203.2	-	-	-
Chile	418.3	15.0	403.3	418.3	-	-	-
México	1.002.8	90.0	912.8	833.1	-	-	169.7
Perú	29.0	-	29.0	-	-	29.0	-
Venezuela	283.2	5.0	278.2	-	-	283.2	-
Total....	4.682.1	516.4	4.165.7	2.993.3	1.144.5	374.6	169.7
Porcentajes según tipos y usos	100	11	89	-	-1	-	-
Porcentaje según procesos	100	-	-	63.9	24.5	8.0	3.6

FUENTE : Revista Latinoamericana de Siderúrgica No. 50-51, p. 25.

con insuficiencias de economías externas, en particular cuando los desarrollos siderúrgicos han de localizarse -en razón de la ubicación de determinados recursos básicos- en zonas escasamente integradas al resto de la economía nacional correspondiente. En tales casos, la exigencia de inversiones adicionales en facilidades de transporte, y hasta en vivienda y otros servicios públicos, puede ser cuantiosa. Estos factores, unidos - a las diferencias en la escala de operación, determinan apreciables variaciones en el monto de las inversiones unitarias que han tenido lugar en las plantas ya existentes en América Latina.

El segundo aspecto mencionado se refiere a la relación entre el desarrollo de la producción siderúrgica latinoamericana y las necesidades totales de abastecimiento regional de productos de hierro y acero. En este sentido, una estimación completa disponible para el año 1962 muestra los siguientes resultados :

	Producción	Importaciones
	(Miles de toneladas)	
Barras y perfiles livianos	2.181.2	395.4
Planchas y láminas	1.450.5	881.5
Hojalata	234.2	269.4
Rieles y perfiles pesados	265.2	258.0

Alambrón	545.0	209.3
----------------	-------	-------

Así, pues, a pesar del rápido crecimiento de la producción interna, las importaciones continúan representando una proporción importante del consumo total de la región, con un volumen absoluto del orden de los 2 millones de toneladas anuales. La proporción de abastecimiento propio es mayor en el grupo de productos no planos, y particularmente en el de barras y perfiles livianos, mientras la sustitución ha sido relativamente menor en los productos planos y especialmente en el caso de la hojalata, en que las importaciones representaban todavía más de la mitad del consumo regional en el año de referencia. Conviene tener en cuenta, además, que se trata sólo de las importaciones directas de productos laminados, a las que en una evaluación más precisa habría que añadir aquellas indirectas, que tienen lugar en forma de laminados incorporados a la importación de bienes terminados de consumo o capital; de otra parte, en el caso particular de la Argentina correspondería también considerar la importación de palanquilla para su transformación en la industria siderúrgica nacional.

La concentración de la producción siderúrgica en algunos países de la región determina que una parte apreciable de las importaciones corresponda a los países no productores, si bien se

trata de aquellos en que es menor la dimensión absoluta del mercado.

Entre los productores, el Brasil, Chile y México han alcanzado proporciones de autoabastecimiento que fluctúa entre 75 y 90 por ciento, proporción que es del orden del 60 por ciento en la Argentina y entre 25 y 50 por ciento en Colombia, Perú y Venezuela.

El carácter acentuadamente dinámico de la demanda explica el hecho de que, pese a la rigidez con que ha crecido la producción interna, los índices de autoabastecimiento no hayan alcanzado niveles más altos. Entre la preguerra y 1962 el consumo aparente de productos laminados de acero por habitante (en kilogramos de equivalente en lingotes) aumentó alrededor de 60 por ciento en la Argentina, más que se duplicó en Chile y Colombia y prácticamente se triplicó en el Brasil y México. Es muy probable que estas tendencias continúen registrándose en el futuro, ya que aún después de tales incrementos los niveles de consumo por habitante siguen siendo en América Latina relativamente bajos en comparación con los de otras economías y en particular con las de mayor avance industrial. En efecto, se estima que en 1962 el consumo aparente de productos laminados de acero por habitante (en equivalente en lingotes) fué del orden de los 82 kilogramos en la Argentina, algo más de 40 en el Brasil, 34 en Chile, menos de 25 en Colombia, y casi 45 en México, frente a cifras superiores a los 500 kilo

gramos por persona en Checoslovaquia y Suecia, unos 490 kilogramos en los Estados Unidos y la República Federal de Alemania, más de 330 en Australia y la Unión Soviética, 240 en el Japón y más de 90 en España y Yugoslavia.

La variedad de procesos y escalas de operación que exhiben al presente las plantas latinoamericanas, así como otros factores vinculados a la procedencia de sus principales insumos y a los consiguientes gastos de acopio, determinan también apreciables diferencias en sus costos de operación, cuya magnitud se estima que fluctúa entre alrededor de 35 y algo más de 50 dólares por tonelada de arrabio, y entre algo más de 60 y casi 80 dólares por tonelada de acero.

Sobra advertir acerca del carácter meramente ilustrativo de tales estimaciones, influidas a menudo por factores temporales -incluidos los tipos de cambio a que se efectúen las conversaciones monetarias imprescindibles- y cuyos resultados pueden irse modificando apreciablemente a medida que se materialicen los proyectos de ampliación o se consoliden las industrias correspondientes. Algunos componentes importantes del costo total, como las cargas de capital, quedan fuertemente influidos no sólo por la escala básica de operaciones, sino también por la medida en que se vaya logrando un equilibrio adecuado entre las capacidades de los distintos departamentos de la planta, e inclu

so por la posibilidad de incorporar innovaciones técnicas que acrecienten la eficiencia de la operación o la capacidad productiva de los equipos. Este último ha sido, por ejemplo, el caso de Huachipato, cuyo alto horno diseñado originalmente para 650 toneladas diarias de arrabio llegó a producir 1.250 toneladas diarias en 1963, a la par que redujo la carga de coque de 800 a 620 kilogramos por tonelada de arrabio merced a la inyección de fuel oil.

Si a los factores que influyen sobre los costos de producción se añaden otros como ocurre con los relativos a la comercialización, tratamiento a las importaciones y la propia política cambiaria, termina por configurarse un cuadro de fuertes disparidades en los precios de los productos siderúrgicos en los distintos países latinoamericanos. Con fines puramente ilustrativos, se muestran a continuación algunas cifras sobre precios incluidos en publicaciones recientes del Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero, referidas al 31 de Agosto de 1963 y convertidas a dólares según los tipos de cambio que señalan las mismas publicaciones :

	Barras para concreto (10 m m. de diámetro)	Alambrón en rollos (8 mm. de diámetro)	Chapa lisa la minada en ca llente (1x3 m 3 mm. de espe sor)
Buenos Aires	162.59	175.41	205.96

Sao Paulo	209.67	306.45	204.32
Santiago	160.84	197.78	212.56
Bogotá	193.33	214.44	216.67
México D.F.	145.60	165.92	179.76
Lima	205.53	205.07	156.08
Caracas	129.96	134.36	156.08

Por muy imperfectas que sean las comparaciones a que se ha venido haciendo referencia, tanto en materia de costos como de precios, sin duda resultan útiles a los fines de ilustrar la situación presente, sobre todo tratándose de una industria como la siderúrgica que, por el carácter dinámico de su demanda y las ventajas que le ofrecen la especialización y escala de operaciones, reúne características estructurales particularmente favorables desde el punto de vista de las perspectivas de la integración industrial latinoamericana.

e. Industrias Mecánicas. - Bajo la denominación de industrias mecánicas suele agruparse un conjunto de actividades, de características heterogéneas, que comprenden la elaboración de artículos, maquinaria y equipos (incluidos los aparatos eléctricos) y material de transporte (incluidos los vehículos automotores.) En atención a la naturaleza de esos productos y a las complejidades técnicas para fabricarlos, el desarrollo de estas industrias se considera -

como uno de los índices más elocuentes de dinamismo y madurez del sector manufacturero.

De atenerse estrictamente a las informaciones estadísticas disponibles referidas a grupos o categorías más o menos amplias de productos manufacturados se concluiría que en general las industrias mecánicas tienen una participación significativa en la estructura industrial de los países latinoamericanos. En efecto, para el conjunto de América Latina parecen representar alrededor de 18 por ciento del total del valor agregado por el sector manufacturero, y absorber no menos de 16 por ciento de la ocupación industrial. Aunque esa participación promedio queda determinada principalmente por la que registran los países latinoamericanos de mayor avance industrial, su contribución no deja de ser importante en otros países menos adelantados en ese proceso y hasta en aquellos en que el sector manufacturero es más débil.

Sin embargo, las informaciones de esa naturaleza, por su alto grado de agregación, pueden conducir a conclusiones muy distorsionadas si se las interpreta como índices del desarrollo de aquellas ramas dinámicas que se asocian generalmente al concepto de industrias mecánicas. En efecto, lo que ocurre es que incluyen, y a veces con carácter predominante, actividades de reparación y mantenimiento, que constituyen más bien servicios a la industria o al transporte y no producción propiamente dicha de materiales o de maquinaria y equipo.

Dicho de otro modo, las industrias mecánicas exhiben una estructura interna muy diferente según el grado de industrialización de los respectivos países. En algunos, predominan los talleres de reparación, así como la fabricación de algunos productos metálicos simples, vinculados principalmente a la reconstrucción; más adelante alcanzan mayor grado de diversificación mediante la incorporación de actividades como la de ensamblaje y producción de bienes de consumo duradero -principalmente equipos eléctricos de uso doméstico-, y finalmente adquiere cada vez mayor volumen la fabricación de maquinaria y equipo productivo, así como la de vehículos automotores.

El detalle de la información disponible no facilita una presentación y análisis sistemáticos que caractericen la ubicación de los distintos países latinoamericanos en esas etapas del desarrollo de las industrias mecánicas, como no sea mediante algunos indicadores generales a los que se ha hecho referencia en sección anterior -- (ocupación media o potencia instalada por establecimiento, por ejemplo). Con todo, las cifras de importación y la disponibilidad de ciertos estudios, referidos a países o industrias determinadas, permiten ilustrar al menos algunas características parciales importantes de este sector manufacturero, como se verá por los antecedentes resumidos que se recogen a continuación.

En 1960, las importaciones de productos originados en las industrias que suelen agruparse bajo la denominación de metal-mecánicas, incluidas las metálicas básicas, sumaron para el conjunto de la región algo más de 4.500 millones de dólares, cuantía que a su vez representó más de 60 por ciento de las importaciones totales. Aún excluidos los productos metálicos básicos, las manufacturas propiamente mecánicas representaron más de la mitad del total importado, y - si se excluyen todavía los materiales de construcción y bienes de consumo duradero, se tendrá que sólo las maquinarias y equipos para la agricultura, industria y transporte comprenden casi un tercio de las importaciones regionales.

Tanto la cuantía absoluta de estas importaciones como su incidencia sobre la capacidad para importar, ponen de relieve el amplísimo campo que está abierto al desarrollo de las industrias mecánicas regionales, y su papel estratégico en las perspectivas generales del desarrollo económico. El aprovechamiento de esas perspectivas potenciales de crecimiento queda sujeto sin embargo, y en mayor medida que en relación con otras ramas de la actividad manufacturera, a aquellos obstáculos generales que se han mencionado repetidas veces: las limitaciones del mercado, que hace difícil aprovechar eficazmente las ventajas de la especialización y economías de escala, la insuficiencia de re-

cursos financieros frente a actividades particularmente intensivas de ca
pital, y las exigencias de conocimiento técnico y personal calificado.

Estos y otros aspectos generales rela
tivos a las industrias mecánicas quedan suficientemente ilustrados en --
 dos estudios sobre su situación en sendos países que no se cuentan en-
 tre los de mayor avance industrial en este campo : Uruguay y Venezue-
 la.

En el caso del Uruguay, se estimó que
 la industria mecánica contribuía con 10.4 por ciento al total de la produc-
 ción manufacturera, y empleaba más de 18 por ciento de la fuerza de tra-
 bajo industrial (unas 38.000 personas). A esas proporciones contri- --
 buía principalmente la agrupación general de "construcción de material
 de transporte", con participaciones inferiores de "maquinaria eléctri-
 ca"; pero se constató que en la primera se trata principalmente de acti-
 vidades de mantenimiento y no propiamente de fabricación de elementos
 de transporte o sus partes, lo que explica que más del 90 "por ciento de
 los establecimientos registrados exhibirán una ocupación inferior a 20 -
 personas. El parque total de máquinas-herramientas se estimó entre --
 8.000 y 9.000 unidades, de las que dos tercios corresponderían a máqui-
 nas con arranque de virutas, en parte absolutas y de escasa productivi-
 dad, mientras el tercio restante correspondiente a máquinas de deforma-
 da

ción era de mayor calidad y potencia y se encontraba en mejor estado de conservación. Entre otras características, se concluyó que se trata de un parque incompleto, de escasa elasticidad para adaptarse a la manufactura de productos distintos a los que actualmente se elaboran, y con un grado apreciable de desaprovechamiento de las capacidades instaladas.

Si bien se constataron algunas posibilidades de sustitución de importaciones no parece que constituirían un volumen muy importante, ya que en la actualidad la industria nacional a bastase cerca del 60 por ciento de los productos mecánicos en general, incluyendo bienes finales armados que tienen incorporados en diversas proporciones elementos importados difícilmente sustituibles. Se ha pensado en cambio, que podrían desarrollarse en el país algunas manufactu ras de mecánica liviana de precisión, para lo cual se encontrarían condi ciones locales favorables y atractivos mercados de exportación que significarían ingresos cercanos a los 18 millones de dólares anuales.

Por su parte, el estudio de Venezuela muestra que en 1961 las industrias mecánicas de ese país aportaron el 9.4 por ciento del valor agregado industrial y el 14 por ciento del empleo manufacturero (unas 22.000 personas); pero ocupaban sólo 4.2 por ciento del capital fijo total del sector, lo que indica la orientación de esa ra-

ma industrial más hacia actividades de servicio y mantenimiento que a la producción propiamente dicha. La investigación se orientó preferentemente al esbozo de un programa de sustitución de importaciones de productos mecánicos, cuyo desarrollo gradual durante un período de 5 años podría llevar a sustituir unas 77.000 toneladas, que representarían 25 por ciento del peso y 23 por ciento del valor (unos 100 millones de dólares anuales) del total de las importaciones mecánicas. Una proporción importante de ese programa (62 por ciento en peso y 44 por ciento en valor) quedaría sustituida por productos que no exigen excesivas complicaciones técnicas -envases y artículos de hojalata, productos de alambre, tornillos, tuercas-, lo que aliviaría el problema transitorio de la disponibilidad de personal capacitado.

Entre los estudios disponibles sobre sectores determinados dentro del amplio campo de las industrias mecánicas, destacan los relativos a los equipos de base en la Argentina y el Brasil, los que -si bien se orientan preferentemente hacia una evaluación de las perspectivas desde el punto de vista del mercado- ilustran la mayor madurez alcanzada por esta industria en ambos países.

En la Argentina, una estimación de las necesidades de equipos industriales en cinco sectores industriales -petróleo, gas natural y petroquímica; generación y transmisión de ener-

gía eléctrica; siderurgia; construcción naval; y papel y celulosa- alcanzaría en los próximos diez años a más de 2.000 millones de dólares, de los que en vista de las condiciones actuales de la industria mecánica argentina podría atenderse con fabricación local casi las tres cuartas partes. Por su parte, una evaluación similar relativa al Brasil mostraba posibilidades de producir localmente, en atención a las instalaciones existentes y programas conocidos de expansión, un 86 por ciento de los equipos que se requerirían para la generación de energía eléctrica (cuyo total superaría los 400 millones de dólares), 90 por ciento en el caso de papel y celulosa (con un total cercano a 200 millones de dólares), 77 por ciento en el de la industria siderúrgica (de un total de 110 millones), 65 por ciento en cemento (unos 65 millones de dólares en total), y una proporción igualmente alta de los equipos para refinación de petróleo e industria petroquímica.

Otra indicación elocuente de la potencialidad de desarrollo con que cuentan las industrias mecánicas de la región, particularmente en los países más avanzados industrialmente radica en la magnitud de las demandas latentes de material ferroviario. Al respecto, se ha hecho notar que la Argentina, con una vasta red ferroviaria (unos 44.000 kilómetros de vías), contaba en 1959 con 84.000 vagones de carga, de los cuales casi los dos tercios tenían una antigüedad superior a los 40 años y sólo 4 por ciento menos de 20 años; y de 4.400 coches de pa-

sajeros, había necesidad de eliminar 1.300 unidades, ya que tenían más de 50 años de servicio. En el mismo año el 64 por ciento de los vagones de carga y 77 por ciento de las locomotoras del Uruguay tenían más de 40 años. En Chile, de 10.000 vagones en uso cerca de la mitad tenían más de 35 años, y se estima que no se utilizaba un 20 por ciento del material por no encontrarse en condiciones adecuadas. Los programas de rehabilitación y reequipamiento que demandarían estas y otras situaciones similares que se registran en América Latina alcanzan cifras de enorme magnitud, además de los requerimientos de expansión. Así, por ejemplo, se estima que el Brasil debe atender a una necesidad de 2.000 vagones -- por año y México requeriría para mantenimiento y expansión cerca de -- 20.000 vagones de carga, 350 coches de pasajeros y más de 300 locomotoras en un período de diez años.

Frente a esas necesidades, se considera que varios países latinoamericanos cuentan con capacidad industrial para suministrar buena parte de ese material. La industria ferroviaria del Brasil se encuentra bastante desarrollada y en condiciones de exportar vagones de ferrocarril; la de Argentina se ha especializado en la fabricación de motores diesel de gran tamaño; la de México se encuentra igualmente capacitada para exportar vagones y coches de distinto tipo; y otros países tendrían aptitud para exportar al menos partes importantes de esos equi--

pos (es el caso, por ejemplo, de Chile respecto de ejes y llantas). Sin embargo, más que en relación con otros sectores de la producción manufacturera se dan en esta materia problemas y obstáculos distintos del de las posibles ofertas que se vinculan principalmente al financiamiento y modalidades de colocación de equipos con pagos a largo plazo, que colocan a la industria latinoamericana en condiciones desventajosas de competencia.

En el campo más amplio de la industria - máquinas-herramientas, los mayores progresos se han registrado en la Argentina y el Brasil. Según el estudio particular sobre dicho sector en este último país, en 1960 ocupaba unas 5.000 personas, entre 114 establecimientos localizados en su gran mayoría en el Estado de Sao Paulo, y -- con una producción superior a las 13.000 toneladas por año. El parque total de máquinas herramientas, tanto de arranque de virutas como de deformación de metales, alcanzaría a unas 205.000 unidades, en general relativamente nuevas (el 55 por ciento de menos de 10 años) y constituidas en alta proporción por máquinas simples y de uso universal. La industria de máquinas-herramientas señala actividades con volúmenes relativamente bajos de producción, que se confirman con los antecedentes sobre el tamaño medio de los establecimientos, de los que las tres cuartas partes ocupaban menos de 50 personas y menos de 8 por ciento empleaban entre 100 y-

500 personas. Aunque tiene aptitud para ofrecer al mercado más de 50 tipos con cerca de 150 modelos, la estructura actual de la industria no incorpora todavía una línea de fabricación muy completa en relación a la existencia de máquinas-herramientas en el país; con todo, fué capaz en el período 1957-61 de abastecer casi 40 por ciento de las necesidades internas.

Unos de los hechos más significativos - en el desarrollo reciente de las industrias mecánicas en América Latina es el inicio y la expansión de la fabricación de vehículos automotores, + tanto por su importancia como por sus repercusiones sobre otros sectores de las propias industrias mecánicas. En el Brasil, su desarrollo comenzó con la sustitución de determinadas piezas importadas y recibió fuerte impulso cuando en 1953 se prohibió la importación de vehículos - montados; hacia 1957, el coeficiente de importación ya había disminuido a menos de 42 por ciento, y a una proporción insignificante en 1961, llegándose a producir cerca de 200.000 unidades por año. En la Argentina, por su parte, las actividades alcanzaron altos niveles en los años de inmediata postguerra (en 1947, por ejemplo, se armaron en el país cerca de 350.000 unidades) y la producción en serie se inició en 1951, llegándose más tarde a niveles de producción del orden de 130.000 vehículos en un año. Su desarrollo es más reciente en México, país en que desde 1962 -

se prohibió la importación de motores para automóviles y camiones, y - desde 1964 la de conjuntos mecánicos para uso y ensamble. En el caso -

Cuadro 20

AMERICA LATINA : FABRICACION Y ENSAMBLADO DE
VEHICULOS 1962-63

(unidades)

	1962	1963
I. Fabricación		
Argentina	129.014	105.424
Automóviles de pasajeros	84.848	72.103
Jeeps	32.067	25.334
Camiones	12.099	7.987
Brasil	191.194	174.126
Camiones pesados y buses	4.113	3.478
Camiones medianos	35.557	20.546
Camionetas cargas y pasajeros	54.390	50.157
Utilitarios	22.247	13.922
Automóviles de pasajeros	74.887	86.023
Total de vehículos fabricados	320.208	279.550
II. Ensamblado		
Chile	-	5.149
Automóviles	-	3.841
Camionetas, camiones y jeeps	-	1.308
México	66.000	75.700
Automóviles	41.700	48.900
Camiones y autobuses	24.300	26.800

Continúa

	Continuación	
	1962	1963
Venezuela	11.666	24.440
Autos y camiones de paseo	8.768	18.090
Comerciales y camiones	2.898	6.350
Total de vehículos armados	2.898	105.289

de Venezuela los planes han contemplado para 1965 una incorporación de partes nacionales en proporción de 30 por ciento a los vehículos que se armen en el país, a la par que se programa una proporción de 60 por ciento para 1970 y su elaboración total en diez años. En Chile, finalmente, se ha llegado a armar 5.000 unidades anuales, entre automóviles y camiones.

El cuadro 20 resume las cifras relativas a la fabricación y ensamble de vehículos en los países que se han mencionado, para los años 1962 y 1963, lo que permite de paso ilustrar la variedad de tipos y la escala relativamente pequeña que muestra la industria de la región en comparación con las que exhibe la industria automotriz en economías industrializadas. Añádase a ésto el número relativamente alto de empresas que participan de esa producción y se comprenderá que el aprovechamiento eficaz de las economías de escala ha de constituir uno de los problemas más severos en su desarrollo futuro. Más adelante habrá oportunidad de referirse con detalle a las proyecciones de es

te problema , así como a otros aspectos de su desarrollo, incluidas las modalidades de los estímulos y arreglos institucionales que han facilitado su rápida expansión reciente.

CAPITULO X

TRANSPORTES Y TELECOMUNI-

CACIONES

TELECOMUNICACIONES DE AMERICA LATINA

GENERALIDADES -

La necesidad de disponer de satélites de comunicaciones, se desarrolló como consecuencia de que el mundo tenía precisión cada vez más urgente de contar con comunicaciones en tiempo real para largas distancias. La atracción básica de los satélites de comunicaciones es su capacidad de ver amplios sectores de la Tierra y, por ende, de permitir las comunicaciones de un punto a otro en largas distancias.

Además, el costo de un enlace por medio de satélites es para todos los fines prácticos constante con la distancia, en tanto que el costo de los enlaces de tierra varía directamente con la distancia. Como resultado, el sistema de satélites de comunicaciones puede competir cada vez más con los sistemas de comunicaciones basados en tierra, ya que se reduce el costo de los enlaces por medio de los satélites.

Así, el satélite es ya el medio menos costoso de enviar un número moderado de mensajes troncales a distancias de 2.400 kilómetros o más, y así mismo ya es posible proveer un sistema en el cual este punto económico de entradas y gastos iguales, llegaría a distancias de 160 kilómetros, o menos, por incluso un sólo canal.

Esto quiere decir que, en un futuro no muy remoto, cabe esperar que las comunicaciones por medio de satélites entre usuarios individuales, lleguen a ser comunes, sobre todo si pudiera proporcionarse elevada capacidad total y acceso sencillo a los satélites. En este caso, se tendría un aumento apreciable en el flujo de información por toda la superficie del Globo, que propiciaría enormes cambios económicos y sociales, en particular en las naciones en desarrollo.

Cabe observar en esta coyuntura que los satélites de comunicaciones se dividen usualmente en tres clases : de un punto a otro, de radiodifusión y de distribución.

El satélite de comunicaciones es de un punto a otro, desempeña la función que indica su nombre y puede manejar todo tipo de tráfico por teléfono, telégrafo, facsimil, transmisiones de datos, intercambio de programas de radio y televisión, etc. A fin de reducir al mínimo las necesidades de energía para tales satélites, se requiere la instalación en tierra de grandes y complejas terminales receptoras. Estos satélites no son en realidad más que una extensión de la actual tecnología de los sistemas de transmisión por radio, y sólo se proporciona un nuevo servicio; la transmisión intercontinental de programas de televisión. Aparte de eso - solo amplían, aunque en escala enorme, los servicios que ofrecen los sistemas terrestres de radio-comunicaciones y los cables subterráneos o sub--

marinos.

Este tipo de satélite ha sido objeto de amplios estudios y experimentos y llegó a la fase de operación en los satélites Pájaro Madrugador y Relámpago, de los Estados Unidos y la Unión Soviética, respectivamente.

Los satélites capaces de transmitir -- programas de radio y televisión directamente a los receptores domésticos, se denominan satélites de radiodifusión. En otras palabras, se usarían para transmitir directamente una señal a los aparatos de radio o televisión -- del tipo convencional, aunque puede que éstos precisarían de antenas especiales o sistemas pre-amplificadores. Esto significaría que los satélites tendrían que ser capaces de transmitir una señal de gran sonoridad, lo que haría aumentar en grado apreciable las necesidades de energía.

Entre estos dos extremos se encuentra un gran número de posibles satélites de tamaño y energía medios, capaces de transmitir a terminales de tierra, también de tamaño medio y medianamente complejas. A éstos se les denomina satélites de distribución y podrían utilizarse para distribuir programas directamente a estaciones terrestres transmisoras, de tipo convencional, las cuales a su vez los retransmitirían a los receptores domésticos; o a antenas receptoras termi-

nales de moderada complejidad, tamaño y costo, las cuales harían llegar los programas al oyente, ya fuese por alambre o mediante transmisión - estrictamente local, por medio de sistemas repetidores de baja potencia.

El problema básico de los satélites de radiodifusión en la actualidad es la energía, esto es, deben contar con la energía suficiente para producir una señal que llegue a la tierra con fuerza bastante a fin de que pueda ser captada por los receptores domésticos.

Las necesidades de energía de dichos satélites oscilan desde unos pocos cientos de vatios hasta unos pocos cientos de megavatios, según el tipo de servicio (radiodifusión de sonido o televisión), los límites de frecuencia empleados y el género de modulación, - (amplitud o frecuencia). A la luz del progreso esperado, la difusión directa desde los satélites a los receptores domésticos quizá fuera posible en siete u ocho años, lo que es un período bastante largo.

Este plazo indujo a pensar en un satélite de distribución provisional, que quizá pudiera proporcionar un servicio más limitado, pero exigiría menos potencia. Son posibles muchas variedades de satélites de distribución, según el tipo de servicio que se requiera y el grado de complejidad, y, por ende, el costo de las antenas que se necesitarían. Un satélite de distribución que pudiera emplearse para radiodifusio

nes en frecuencia modulada, pongamos por caso, se podría construir en unos tres años, una vez que se decidiera el llevar adelante su construcción.

Para las naciones en desarrollo, los satélites de distribución ofrecen una buena alternativa al establecimiento de extensos (y costosos) sistemas de comunicaciones terrestres, utilizando radio-relevadores o cables coaxiales. La instalación de un sistema semejante llevaría diez años o más, en tanto que un satélite de distribución con un canal de televisión y varios canales asociados de sonido, podría estar listo en un plazo mucho más breve.

En cualquier caso, el satélite de comunicaciones de un punto a otro, es el que tiene mayor potencialidad para las naciones en desarrollo, ya que existen en operación sistemas de un punto a otro. Este tipo de satélites ya se está usando para transmitir programas de televisión y radio de gran actualidad y urgencia, de un continente a otro, y a medida que se vayan creando más de ellos cabe esperar que acontezcan varias otras cosas importantes.

Por principio de cuentas crecerá con rapidez el número disponible de canales telefónicos y telegráficos. Es de esperar que este crecimiento reduzca en grado considerable el costo de -

las comunicaciones a larga distancia. Es posible que incluso adelante el día en que sólo haya una tarifa para las llamadas que se hagan a cualquier punto de la tierra.

Los sistemas de satélites de comunicaciones de un punto a otro, también estimularán las transmisiones facsimil a largas distancias. Se ha señalado con frecuencia que un solo satélite, en caso de que demostrara ser económicamente factible, podría manejar toda la correspondencia trasatlántica actual, acelerando así inmensamente la distribución de la misma.

Los satélites de un punto a otro también facilitarían el intercambio de datos a grandes distancias. Los satélites, aunados a las complejas computadoras, podrían reunir, procesar y distribuir información a todo el mundo sobre cuestiones como el estado del tiempo, o la situación de la industria, y hacerlo con rapidez y facilidad.

Ahora bien, a fin de lograr los máximos beneficios de los satélites de comunicaciones de un punto a otro, se requiere un diálogo constante entre quienes hacen las emisiones y los ingenieros. Los primeros preguntan constantemente cuál sería el costo de construcción y operación de un determinado tipo de satélite y qué podría hacer. Los ingenieros quieren saber concretamente lo que los emisores desean hacer, y -

qué tipo de niveles de costo se espera que afronten sus satélites.

Es imperativo, por consiguiente, que los planificadores de los países en desarrollo, examinen atentamente -- las condiciones en las que sería factible utilizar un satélite de comunica ciones, los propósitos a que se destinaría, y que es lo que podrían pagar por su uso, en comparación con el empleo de medios más convencionales para resolver sus problemas de comunicaciones. Una estación terrestre de televisión, pongamos por caso, puede abarcar eficazmente un área de 19.000 a 25.000 kilómetros cuadrados, mientras que una televisión aérea puede ampliar este campo hasta a 388.000 kilómetros cuadrados. De todos modos, un satélite se suele diseñar de manera que abarque por lo me nos 2.5 millones de kilómetros cuadrados.

En muchos países en desarrollo no es menester servir una zona tan amplia, y si un país no puede llegar a un a cuerdo satisfactorio con sus vecinos en cuanto al uso conjunto de un saté lite, muy bien pudiera decidir no usarlo para fines de comunicación. Tam bién tendría que considerar la conveniencia social y educativa de prestar servicio a una zona muy amplia, en oposición a un número determinado de servicios locales. Igualmente deben tenerse presentes los problemas del idioma. Sólo después de estudiar todos estos factores podría un país indi car exactamente a los ingenieros qué tipo de satélites podrían usar y a -

qué costo.

Los satélites de un punto a otro también se pueden usar con ventaja por las naciones en desarrollo para fines educativos. Los satélites deben posibilitar el que determinados tipos de enseñanza se lleven a cabo con más eficacia, a través de la televisión en aquellos lugares donde ya existe. Los satélites también deben hacer que sea posible el organizar redes de televisión, que abarquen a todas las naciones existentes, las que podrían llevar a cabo proyectos como el de adiestramientos, aspecto sumamente importante en los países en desarrollo. Este podría realizarse a través de un programa continental, o incluso mundial, de formación de maestros por radio, en el que los satélites transmitirían ya fuese a receptores individuales o a grupos de receptores. Podrían organizarse programas semejantes para capacitar obreros especialistas en otras actividades, enfermeras, agricultores, mineros, etc.

También sería posible establecer una red que pudiera emplear los satélites de comunicaciones para transmitir a estaciones locales de los países en desarrollo, programas educativos y culturales, de interés común. Podría desarrollarse un amplio calendario de programas cívicos y culturales apropiados para los países en desarrollo, los cuales contribuirían a la unificación nacional, elevarían los niveles profesionales, o enseñarían a leer y escribir a los adultos -

a través de la recepción en grupo en clubes de televisión.

Los expertos han observado, en conexión con dichos proyectos de recepción colectiva, que en la actualidad se necesitarían instructores para organizar los grupos y estimular la asistencia regular de los miembros del grupo. Esto entrañaría también el uso de materiales educativos auxiliares -libros y otros artículos de enseñanza- a fin de dar más fuerza y relieve a las lecciones radiodifundidas. La formación profesional de instructores podría realizarse sobre una base continental o regional, juntamente con la preparación de las radiodifusiones y los materiales auxiliares de enseñanza.

El informe de la reunión de expertos sobre el uso de las comunicaciones espaciales por los medios de información general, organizada por la UNESCO en París en diciembre de 1965, proporciona un excelente resumen de los aspectos técnicos y económicos de los satélites de comunicaciones. Las conclusiones de los expertos a este propósito fueron las siguientes :

1. Las perspectivas de desarrollo de los satélites de comunicación - para servicios de un punto a otro de diversos tipos son excelentes. "Todos los países, grandes y pequeños", hacía notar el informe, "harían bien en seguir las repetidas comunicaciones de las Nacio-

nes Unidas y de la UIT., y en unir sus esfuerzos para el establecimiento de un sistema global, dándoles igual oportunidad de utilizar las comunicaciones espaciales?"

2. Los que tienen a su cargo las comunicaciones para el gran público, así como la educación, deben llevar a cabo estudios económicos coordinados, a nivel internacional, y orientados a demostrar la repercusión económica de los sistemas de satélites, justificando de este modo su establecimiento.
3. Para el desarrollo progresivo y bien equilibrado de dichos medios de comunicación para el público en general y de los servicios de radiodifusión educativa, sería necesario realizar estudios y planificación adecuados a nivel internacional, prestándose atención especial a las ventajas tecnológicas y económicas de proyectos conjuntos, y en particular a los de carácter regional.

Cuando se mira hacia el futuro, apenas si queda duda de que el satélite de televisión de difusión directa sea el que posee mayor potencialidad, ya que es capaz de radiodifundir información a inmensos auditorios dispersos en zonas muy amplias. En realidad, no estaría fuera de lugar decir que dichos satélites, abren de hecho toda una nueva dimensión en la divulgación de información.

Ahora bien, los satélites de radiodifusión directa precisarían de muchísima energía, a fin de retransmitir señales con fuerza suficiente para que las captaran los televisores domésticos ordinarios. Los satélites de radiodifusión directa también requerirían grandes antenas que pudieran erigirse en el espacio, y luego apuntarlas - con precisión a la zona que se va informar. Ya están realizándose los trabajos preliminares para la creación de esas antenas.

Si se prosigue con vigor el desarrollo de fuentes de energía y de antenas, para mediados del decenio de 1970 es posible que se disponga de satélites de televisión de transmisión directa.

Las posibilidades de aplicación de los satélites de comunicación son en verdad asombrosas. Una de las aplicaciones más obvias sería en el campo del comercio y la industria. Es inevitable que a la larga las comunicaciones industriales y comerciales a largas distancias, vía satélite, se tornen menos costosas que las comunicaciones por cable.

A nivel gubernamental, los servicios de comunicaciones ampliados en gran escala, pudieran significar mejor acceso a las fuentes de información y, posiblemente, menos delegación de autoridad. Quizá permitieran también mejor representación global con

personal más reducido. En cuestiones internacionales -entre Ministerios de Relaciones Exteriores y Embajadas o Consulados, o para representación en conferencias internacionales, en las Naciones Unidas o en otras organizaciones internacionales-, un sistema de satélites podría significar contactos más eficientes y más oportunos.

En el seno de los gobiernos nacionales un satélite de comunicaciones podría proporcionar mejor representación a todos los niveles y procedimientos más democráticos. Con un público -mejor informado y la posibilidad de efectuar muestreos de opinión y votaciones automáticas e instantáneas, sería posible una participación pública mucho más amplia a todos los niveles de gobierno.

El valor del satélite de comunicaciones en el campo educativo es, por supuesto, un tema de estudio por sí mismo (véase el Capítulo VII). Baste decir aquí que su potencialidad en este campo es prácticamente ilimitada.

Es interesante poner en relieve que a medida que vayan resultando factibles los satélites de televisión de transmisión directa, será posible llevar los programas educativos no sólo a las aulas, sino también al hogar directamente. En este caso ya no se daría educación solamente a los jóvenes, sino que también se facilitaría a los a-

dultos. De este modo el satélite de comunicaciones podría cambiar todo el carácter de la educación.

Arthur C. Clarke, hombre de ciencia británico y escritor científico que primero concibió la idea de los satélites de comunicaciones , allá por 1945, tuvo esta visión de lo que los citados satélites pueden significar en el futuro:

"Lo que estamos construyendo ahora es el sistema nervioso de la Humanidad, que vinculará a la raza humana en tera, para bien o para mal, en una unidad que ninguna era anterior pudo haber imaginado."

TRANSPORTES EN AMERICA LATINA

La Brookings Institution, con la asistencia financiera de AID, está a punto de terminar un estudio de cinco años acerca de los transportes y desarrollo económico. En una publicación muy reciente de esta institución, derivada de este estudio, se ha presentado un análisis amplio sobre el desarrollo de los transportes y de los problemas que afectan al Continente, e inclusive se ofrece un enfoque bien logrado para complicar toda la información de que se dispone y proyectar las necesidades futuras. Al preparar el presente informe hemos sentido la tentación de aprovechar buena parte del material de este estudio y de los volúmenes que lo acompañan.

En lugar de ellos, recomendamos a los lectores la lectura de estas obras. Nuestras conclusiones y recomendaciones habrían incluido la necesidad de hacer tal estudio si esta obra de avanzada no existiera.

El desarrollo económico, nacional no regional, requiere eficaces y adecuados servicios de transporte en la medida -- que estos capaciten a los pueblos a comunicarse y a comerciar entre sí. Los medios de transporte eficientes reducen los problemas de tiempo y espacio en la producción de bienes y servicios. Sea que el desarrollo se con

centre en la industria, en la agricultura, en los recursos de capital o en los recursos humanos, el buen éxito de cada uno de estos sectores dependerá, en gran parte, de la relativa calidad y cantidad del transporte de que se disponga. La experiencia ha demostrado que el paro de los servicios de transporte es también la manera más rápida de paralizar completamente los esfuerzos económicos, políticos y sociales.

Transporte implica el desplazamiento de bienes y pasajeros entre los centros de producción, de elaboración y de consumo, como así también dentro de cada uno de ellos en forma individual.

A medida que las actividades económicas de la región comienzan a orientarse sobre base regional más bien que estrictamente nacional, el diseño y construcción de los medios de transporte debe ser tal que facilite el desarrollo más eficaz de las cambiantes funciones de producción, elaboración y consumo que resulte de la nueva orientación regional.

Hasta la fecha, el desarrollo de los sistemas nacionales de transporte no ha favorecido al comercio intrasudamericano. En primer lugar, la mayoría de los sistemas se construyen con miras a la exportación de materias primas para elaboración industrial que en su mayor parte se destina a Estados Unidos, Europa y el Japón. En segundo, las ideas nacionalistas asignaron prioridad secundaria a los buenos transpor

tes terrestres con los países vecinos. En tercero, a menudo las dificultades geográficas han hecho extremadamente difíciles y costosas conexiones terrestres entre los países. Los dos primeros factores se pueden todavía cambiar con una reorientación de las políticas nacionales. El tercero sigue siendo un obstáculo, pero puede salvarse con la aplicación de la tecnología moderna y a través de adecuado financiamiento.

1. Carreteras. -

Como en cualquier otro sitio, automóviles y camiones son el principal factor del "revolucionamiento" de los transportes en América Latina. Sin embargo, el número de vehículos que circulan es relativamente reducido con excepción de algunos pequeños centros industriales, aunque se puede esperar que su cantidad aumente.

Hasta ahora, el efecto se ha limitado casi exclusivamente a la movilidad de personas y transportes de bienes dentro del país, pero el transporte internacional por carreteras debería empezar a crecer rápidamente en un futuro cercano, si la región adopta medidas que lo faciliten.

En América Latina, el transporte por carretera internacional se estableció sólo en la última generación gracias al sistema Interamericano de Carreteras; para todo fin práctico, en términos de mo

vimiento de carga y pasajeros, la conexión por este sistema, de un extremo a otro, no es todavía completa. En América Central, debido al adelanto de la integración económica regional, el tráfico internacional realizado por este procedimiento va en aumento. Sin embargo, todavía queda mucho que hacer, especialmente en América del Sur, para liberar el tráfico de onerosas restricciones y procedimientos, y permitir el libre intercambio de productos y viajeros a través de las fronteras, crear un verdadero movimiento internacional de carga pesada como actividad corriente, - en pocas palabras, hacer del sistema una vía plenamente eficaz al servicio regional.

Ultimamente en ciertos casos, se ha registrado considerable progreso en las fronteras internacionales y en las carreteras que llegan a ellas. En Paraguay se ha terminado con la ayuda del BID, - la construcción de una carretera moderna de Asunción al Puerto - Presidente Stroessner, donde se encuentra el Puente de la Amistad, sobre el Alto Paraná, construido conjuntamente por Paraguay y Brasil. Esta última nación ha asignado alta prelación a una carretera que va desde ese puente hasta Paraguay en el Atlántico, lugar donde se ha concedido al primer país privilegio de puente franco. El BID contribuye al financiamiento de la carretera y de las facilidades portuarias.

Ultimamente Argentina y Chile han convenido en mejorar sus respectivos tramos de la carretera entre Valparaíso y Mendoza, y el BID también está construyendo el financiamiento del tramo chileno.

La carretera de Santa Marta a Maracaibo, llamada también Circuito del mar Caribe, es un proyecto bastante adelantado que enlaza los puertos del norte de Colombia con Maracaibo. El sector venezolano de Panaguachón y Panaguaipoa a Maracaibo está ya pavimentado, mientras que en Colombia se está construyendo la sección de Santa Marta a Panaguachón.

En estas zonas fronterizas se está adelantando también la coordinación de los sistemas viales que cruzan la frontera. Hay otros dos grandes proyectos futuros que han sido objeto de detenido estudio.

El proyecto de la carretera marginal de la Selva establece una interconexión entre Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia de las laderas orientales de los Andes y proporcionará acceso fácil a los recursos agrícolas al este de las montañas. El BID ha financiado un estudio inicial del proyecto y el correspondiente informe está terminado. El citado informe llega a conclusiones prometedoras respecto a la viabilidad económica. Convendría complementar el análisis de posibles costos y beneficios agrícolas y luego considerar -

los resultados que arrojen los otros estudios, a medida que se vayan terminando.

Brasil estudia la posibilidad de terminar el resto de la carretera - de primera clase desde Río de Janeiro hasta Lima, Perú y, si los estudios efectuados por este país demuestran que la obra es factible, se solicitará la ayuda del BID para el proyecto.

Estos y otros proyectos menores representan, en escala multinacional, un programa muy pequeño de construcción de carreteras de modo que todavía queda mucho por hacer en tal sentido.

El sistema Panamericano de Carreteras todavía no se ha terminado. Uno de sus obstáculos principales, que durante mucho tiempo se ha interpuesto, es el Tapón del Darién, que parece estar a punto de ser salvado. Al terminarse esta parte quedarán todavía varios segmentos de carretera por mejorar y otros todavía por finalizar en América del Sur. Sin embargo, el término inicial de esta primera carretera moderna que enlaza a todas las capitales de América Latina, ya se vislumbra como una realidad y su terminación debe ser de alta prioridad.

Mientras se da término al sistema Panamericano de Carreteras, debe estimularse a los países para que acuerden procedimientos que aseguren los mejores sistemas de conservación de toda la red, de modo que se facilite el movimiento efectivo de pasajeros y carga, y o--

tras medicinas progresivas con el objeto de hacer del sistema una arteria activa y eficaz para la integración de América Latina. Además, se debe reconocer que, a pesar de la importancia que el Sistema Panamericano tiene como símbolo de unidad hemisférica, no alcanzará a satisfacer las necesidades de la integración económica.

2. Ferrocarriles. -

Los ferrocarriles son, después del transporte fluvial, el medio -- más económico para transportar materiales a grandes distancias. Sin embargo, los de América Latina demuestran también que los sistemas de transporte son costosos y que cuando no se los adapta a las características actuales como a las necesidades de tráfico, pueden transformarse en una carga económica enorme. En América del Sur, la construcción de ferrocarriles comenzó en 1.850 y, en gran parte, se terminó en 1.930. Desde entonces, varios países han ampliado algo sus líneas ferroviarias, la modernización de operaciones o del material rodante ha sido muy reducida.

La construcción de ferrocarriles fué ejecutada principalmente por empresas particulares y para ciertos usos concretos. La CEPAL ha clasificado sus funciones en cuanto a categorías :

a. Comunicar zonas mineras y agrícolas con puertos fluviales y

marítimos. Esta clase de ferrocarriles se seguirá construyendo a medida que aumente la explotación de recursos naturales.

- b. Comunicar una capital del interior con un puerto marítimo para el transporte de las importaciones. El ejemplo más corriente fué el ferrocarril del Atlántico de Colombia, cuyo objeto es unir a Bogotá directamente con el puerto.
- c. Comunicar zonas aisladas de poca población con centros administrativos y comerciales.
- d. Establecimientos de líneas cortas con fines determinados, - por ejemplo para salvar la parte no navegable de un río.

Al citar estas cuatro causas de la construcción de ferrocarriles, añade que las líneas se trazan también para facilitar el comercio, - comunicando países limítrofes, aunque en estos pocos casos el objeto ha sido transportar productos agrícolas y mineros a los puertos.

La mayoría de los ferrocarriles latinoamericanos fueron construidos por empresas comerciales extranjeras, para sus propios fines, el resultado ha sido una profusa mezcla de trochas y equipo, situación que ha originado un grave obstáculo para la integración ferroviaria. Otros obstáculos a su integración ha sido el que ha produci-

do la influencia de razones de defensa nacional, en las fases de planificación y construcción. Aún cuando un sistema se puede haber extendido hasta determinada frontera, la obra se detiene generalmente a poca distancia de ésta, de modo que los países ve ci nos no tengan acceso fácil al territorio del uno al otro estado -- en épocas de tensión. Por último la poca rentabilidad de los ferrocarriles es uno de los mayores obstáculos para todo el plan que -- tienda a prolongar las líneas hacia las zonas fronterizas poco pobladas y a través de ellas. Estas prolongaciones se considerarían como un elemento que agravaría los problemas actuales de extensión excesiva de las líneas férreas poco lucrativas. Naturalmente el tránsito a largas distancias, como generalmente sería el de carácter internacional, debería ser atrayente para las empresas; -- pero éstas han permitido ya los ingresos de las partes más lucrativas en largas o cortas distancias, frente a la competencia de los camiones, precisamente porque el sistema de tarifas hace más vulnerable la competencia.

En general, se conviene en que los ferrocarriles de América Lat ina requieren grandes cambios materiales y administrativos, como también en que es mucho más fácil decir esto que hacerlo. Las ru tas que no son lucrativas deben abandonarse, en tanto que aquellas líneas cuya operación puede justificarse económica y socialmente,

deben ponerse en debidas condiciones de operación a fin de que puedan competir sobre bases económicas. Dentro de los países debe informarse al máximo posible el sistema de trochas. En la actualidad en el kilometraje instalado en América del Sur, el 23.4% es de vías de trocha ancha, el 39% es de un metro y el resto de diversos anchos. En el cuadro internacional de las 14 conexiones entre países, 5 líneas tienen distintos anchos, lo que hace necesario transbordar toda la carga en las fronteras. Por último como en el caso del transporte fluvial el transporte ferroviario padece de los mismos males de una administración burocrática y de los problemas que presenta la existencia personal falta de capacitación y disciplina. A pesar de que la eliminación de ciertas prácticas desacertadas pero tradicionales, crea serios problemas políticos, los Gobiernos interesados tendrán finalmente que hacer frente.

Si se puede lograr en un plazo inmediato un adelanto en la modernización de las operaciones ferroviarias, así como la racionalización de sus sistemas de tarifas, procurando eliminar también los transbordos en las fronteras, entonces la expansión del tránsito internacional puede llegar a ser muy conveniente.

3. Transporte Aéreo. -

Esta clase de transporte es de mayor importancia por proporcionar

a los países de la región, especialmente en la del Sur, mucho más que en otras partes del mundo, a causa de la combinación de grandes distancias, difícil terreno montañoso, cruces fluviales, ect. que se oponen al transporte terrestre.

Si el transporte aéreo no hubiese adelantado tan rápida y eficazmente como ha ocurrido en América Latina en las últimas décadas, otros medios de transporte podrían formar ahora un sistema más adecuado, aunque es evidente que tanto el desarrollo económico como la integración económica serían procesos más lentos.

En América Latina existe una valiosa oportunidad para aumentar la economía y eficiencia de los transportes aéreos consolidando y coordinando los servicios y procedimientos, mejorando los instrumentos y equipos de navegación. No obstante, los países deben ante todo, examinar conjuntamente los problemas y oportunidades, y acordar la fijación de objetivos comunes. En este aspecto el BID puede prestar una asistencia muy eficaz. El transporte aéreo seguirá siendo de gran importancia en el aumento futuro del movimiento, tanto de bienes como personas, entre los países y entre la región y el resto del mundo.

4. Transporte Fluvial. -

Las cuencas principales de América Latina, la del Amazonas y la del Plata, ofrecen grandes y valiosas oportunidades para el transporte fluvial internacional. Cada una de ellas tiene millares de kilómetros de canales navegables que comunican a varios países entre sí.

El Amazonas y sus tributarios principales atraviesan una inmensa región escasamente poblada que incluye partes de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, y además ofrece medios de transporte convenientes y económicos para toda esa gran región. La sección navegable del Río Plata y sus tributarios el Paraná, el Paraguay y el Uruguay, atraviesa parte de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, y proporciona uno de los diversos sistemas de transporte que se utilizan para llevar a Buenos Aires los productos del interior, sea para su transformación en ese centro industrial o para su trasbordo hacia el exterior.

A pesar del gran valor potencial de estos ríos tienen como medio de transporte, el tráfico de ellos se ha desarrollado en forma muy lenta. Los problemas y oportunidades de navegación que presentan los dos grandes sistemas fluviales son muy distintos, pero ambos merecen atención para determinar la mejor forma de aprovechamiento

to de sus grandes posibilidades.

Entre los distintos aspectos que han sido estudiados, pero que merecen un análisis más profundo, figuran algunos que se relacionan entre sí y que refieren a cuanto y a que clase de mejoramientos de los cuales deben llevarse a efecto y a la manera de poner en servicio y usar eficazmente las mejores clases de barcos para el crecimiento del tráfico fluvial.

PROBLEMAS ESPECIALES DE LA MARINA MERCANTE. -

El transporte marítimo es el principal - medio para realizar el movimiento de carga entre los países de América Latina. Por tanto su eficiencia es de gran importancia para el comercio entre los países de la región y entre la región y el resto del mundo. El - transporte marítimo eficiente es condición para el buen éxito de la inte--gración económica en América Latina.

Hasta ahora, la atención de ALARC se - ha concentrado casi enteramente en el transporte marítimo, en particular en la forma de lograr que las flotas mercantes de la región obtengan el beneficio de transportar la mayor parte de carga. Esta es una serie de im-portantes consideraciones que deben tenerse en cuenta para lograr un bajo costo y mejor servicio marítimo como parte de un sistema regional de

transporte más eficaz y económico. ALALC y las líneas marítimas comienzan también a prestar cierta atención a estos diferentes aspectos.

Los puertos y los servicios portuarios son de extrema importancia en los problemas del transporte marítimo. En América Latina hay muy pocos puertos que cuentan con modernas y adecuadas instalaciones destinadas al movimiento de carga marítima. Son muy pocos los que cuentan con servicios razonablemente eficaces, tanto instalaciones como organización. En el resto de los puertos sufren de deficiencias por causa de las instalaciones inadecuadas, el alto costo laboral del manejo de la carga, los complicados sistemas aduaneros y procedimientos portuarios y la presencia de una administración burocrática. Las tarifas de carga y los derechos portuarios no están en relación plena y directa con el alto costo de las demoras y del tiempo de escala de los barcos en cada puerto.

Los puertos y la Marina Mercante se consideran problemas nacionales. Su desarrollo es uno de los aspectos de planificación nacional que tiene prelación, de acuerdo con las necesidades nacionales. Sin embargo, es evidente que también requieren atención regional. Los puertos y las líneas de navegación regionales, son vitales para el comercio entre los países y la región. En consecuencia, es necesario realizar una extensa investigación que permita establecer de mane-

ra óptima cuáles son las necesidades regionales en materia de Marina - Mercante y puertos, la forma de desarrollar un programa regional de acción que satisfaga esta necesidad, y, el modo de llevarlo a cabo dentro de la actual estructura institucional, y si ésto no es posible, la manera de -- modificar las estructuras a fin de realizar el programa.

Desde la creación de su grupo de transporte, los estudios llevados a cabo por la CEPAL hasta la fecha, acerca de la marina mercante de la región no han sido suficientemente amplios - debido al escaso personal de que se ha dispuesto y a la estrechez presupues- tal.

METODO QUE SE RECOMIENDA PARA RESOLVER EL DILEMA DEL
TRANSPORTE.-

D & R. considera que se hagan importan- tes inversiones en el sistema del transporte regional de América Latina, - porque la existencia de mejores medios de transporte entre los países es - de importancia vital para la integración económica.

Por lo tanto, D & R. quisiera recomen- dar la realización de estudios de preinversión de un grupo escogido, que - pudiese iniciarse de inmediato, a fin de abrir camino con la mayor rapidez

posible a la ejecución de un eficaz programa de inversiones y mejoramiento de los transportes regionales. Hemos llegado a la conclusión de que lamentablemente la brevedad del presente estudio no permite hacer tales selecciones definitivas en un sector tan amplio y complejo como es el de los transportes.

En tal virtud D & R recomienda que, en lugar de seguir un enfoque pragmático de estudios de preinversión en el sector de (transportes regionales) el BID solicite un pequeño grupo de expertos que emprendan la labor concreta de preparar recomendaciones para unos cinco o diez estudios de preinversión cuidadosamente escogidos. D & R cree que un grupo de tres o cuatro expertos destacados podría preparar una serie de recomendaciones excelentes en un lapso de seis meses, junto con formular las indicaciones del alcance de los estudios de preinversión propuestos en los cálculos de su costo. Se sugiere que el grupo incluya a una o más personas entre cuya experiencia figure la participación en el reciente estudio que sobre los transportes, ha efectuado la Brookings Institution.

D. & R. recomienda que el grupo de estudio en cuestión considere la conveniencia de incluir en sus recomendaciones por lo menos un estudio de preinversión en cada una de las principales ramas del transporte regional : aéreo, de carreteras, marítimo, ferrovie

rio y fluvial.

D. & R. encarece también que el mismo grupo debe considerar no sólo los proyectos físicos de inversión, sino -- también los aspectos institucionales conexos respecto a la forma de lograr que la inversión resulte plenamente eficaz. El desarrollo de este sistema eficaz y económico de transportes regionales significará evidentemente - tener en cuenta muchos aspectos políticos e institucionales así como las - consideraciones técnicas de economía. D. & R. considera que la mejor - manera de tratar la combinación de tales asuntos políticos y técnicos es ir estudiando sólo caso por caso a la vez. Determinar la manera de lograr - posibles beneficios económicos en un caso particular y distribuirlos equi- tativamente entre las partes interesadas solucionará, cuando menos, un - número especial de problemas políticos y técnicos, y proporcionará a la - vez elementos institucionales y físicos que puedan servir de ejemplo en ca- sos posteriores.

Como ilustración de la clase de proyec-- tos que incluyen problemas técnicos y políticos, para los cuales D. & R. de- searía que el grupo propusiera estudios de preinversión, sería acertado con- siderar la modernización de una determinada línea ferroviaria internacional. Podría elegirse una que comunicara a dos o tres países. La idea es desa- rrollar un experimento en gran escala para la modernización de dicha línea,

no sólo en término de vías y de material rodante, sino también en funcio-
namiento automático, administración eficiente y acertadas políticas labo-
rales, de tarifas, etc. que permitiesen el empleo de trenes rápidos y ca-
paces de absorber gran volumen de carga a medida que el comercio se va
ya incrementando. Tal proyecto sería una demostración excelente de como
se pueden reactivar otras líneas ferroviarias internacionales y, al fin de
cuentas, muchas operaciones internacionales. Esta es la clase de proyec-
tos en que la disponibilidad de fondos y la asistencia técnica del BID po-
drían ser decisivas para atender el apoyo de los gobiernos participantes.

D. & R. estima que en todos los demás -
sectores del transporte pueden encontrarse otros proyectos prometedores,
que conduzcan al establecimiento de instalaciones valiosas y de nuevos pro-
cedimientos institucionales.

BIBLIOGRAFIA

1. Programas Multinacionales de Inversión y la Integración de América Latina , del BID.
2. Informe anual estadístico para 1.965 de las Naciones Unidas.
3. Proceso de Industrialización de América Latina , de las Naciones Unidas.
4. El Desarrollo Económico de América Latina en la Postguerra.
5. Las inversiones privadas extranjeras en la zona Latinoamericana de Libre Comercio.
6. Estudio económico de América Latina - 1.963.

CAPITULO XI

RECURSOS

ESTUDIO ESTRATEGICO DE SUR AMERICA

ASPECTO ECONOMICO

1. Introducción. -

La humanidad para su subsistencia requiere la utilización, transformación y explotación de los medios a su alcance constituyéndolos como elementos de consumo o instrumentos para el mejoramiento de sus condiciones de vida. Según sea el nivel alcanzado en los aspectos cultural, intelectual, material y social, variarían sus costumbres y con su avance se incrementarían las necesidades de consumo.

Para su sustento el hombre ha cultivado y poco a poco, con el perfeccionamiento de las técnicas ha convertido a la agricultura en una pujante industria para la cual se ha ayudado de la química y de la mecánica, haciendo multiplicar la producción y con el empleo de fertilizantes, fungicidas y abonos, se ha obtenido un excelente rendimiento.

La demanda de leche, carne, pieles y lanas creó la necesidad de desarrollar la industria ganadera mediante la selección y cruce de razas y una explotación técnica en regiones propicias para ello.

Para su vestido el hombre desarrolló la industria textil con lo cual no sólo incrementó el cultivo de algunas fibras, sino la obtención de

otras sintéticas.

Todos los procesos anteriores con sus respectivas implicaciones - e industrias derivadas así como el respectivo comercio creado por el intercambio de productos para satisfacer las necesidades, de-- terminó el incremento de los transportes y multitud de ocupacio-- nes se derivan de estas comunicaciones para lo cual necesitó ex-- plotar y extender la producción de combustibles y fuerza electro-- motriz.

La elevación del nivel de vida y la transformación de la vida moder-- na se debió en primer, lugar al empleo de los motores de explo-- sión alimentados por petróleo y sus derivados, y al desarrollo de la fuerza eléctrica capaz de conducir la energía producida por cual-- quier motor.

Para la generación de Energía se construyeron grandes centrales - Hidro y Termoeléctricas debiendo los países de utilizar y desarro-- llar todos sus recursos potenciales, viendose limitados por los re-- cursos existentes aprovechables ubicados dentro del territorio nacio-- nal de utilización técnica y localizados en lugares accesibles.

La industria minera se desarrolló acorde a las exigencias, incre-- mentándose la explotación de toda clase de minerales en mayor o me-- nor cantidad para satisfacer su consumo y demanda.

Los recursos económicos son la fuente de subsistencia de los pueblos y su posesión en forma limitada o abundante determina en -- grado preponderante el bienestar, la riqueza o el posible grado de desarrollo futuro de una región.

2. Agricultura

a. Influencia del medio en la América del Sur.

El desarrollo de la agricultura se condiciona indefectible-- mente a variados factores ubicados bajo las circunstancias -- concernientes a la posición astronómica de la región, a la ubicación geográfica, y a su relieve y suelo. La combinación de estos factores correlacionados en el medio "Ecológico" -- del hombre determinan el mayor o menor incremento en el -- desarrollo de cada producto en su "habitat" correspondiente. Líneas isotérmicas nos limitan en altura y en latitud las diferentes condiciones necesarias para la supervivencia de los organismos.

Suramérica está situada entre los 12° latitud norte y los 56° latitud sur y entre los 35 y los 82° de longitud oeste, siendo su forma triangular. La línea ecuatorial divide el continente en su parte más ancha, ubicando así la mayor extensión -- del mismo en la zona tórrida.

Es este un factor determinante para que se den todos los climas, predominando el tropical ya que hacia el sur el continente sufre un estrechamiento que reduce las áreas templadas.

La orografía es variada, distinguiéndose cuatro clases de regiones diferentes : 1. Llanuras, 2. mesetas y altiplanicies 3. colinas y 4. montañas.

Según sea la configuración orográfica y el grado de humedad variará igualmente el clima ya que hay muchas regiones que aunque estén situadas en la zona tórrida, tienen un clima templado, frío o hasta glacial, según sea su altura.

Múltiples son las subdivisiones climáticas relacionadas con Sur América, según los diferentes autores. Sin embargo, citaremos acá, aquellas que más relación tienen con los factores determinantes del medio agrícola y que por consiguiente muestran en una forma más clara el por qué de la existencia de determinadas plantas en cada sector del continente.

1) Zona Andina.-

Se encuentra constituida por la cordillera de Los Andes.

La altura es el factor determinante, según el cual, se establecen cuatro tipos de climas a más de la tempera-

tura, se diferencian por el tipo de vegetación, clasificándose así :

- Tierra caliente : Prosperan los cultivos de Cacao, Cocoteros, arroz, yuca, batata, plátanos.
- Tierra templada : Se produce el tabaco, café, algodón, maíz y plátano.
- Tierra fría : Produce la papa, el trigo, la cebada.
- Páramo o Puna : Pertenece propiamente a las tierras frías, pero constituye un límite a la región arbórea.

2) Zona Ecuatorial Tropical. -

Comprende la región desde Los Andes al Atlántico, y desde el Caribe hasta el Trópico de Capricornio. Tiene por lo general temperaturas altas, calientes entre 20° y 25°; la precipitación es abundante; no tiene períodos secos y la vegetación es de selva virgen (Amazonas), Hacia los extremos de esta zona se tiene una estación seca y otra húmeda, variando también la vegetación de selva por la de sabana y bosques sólo a lo largo de los ríos (Llanos Orientales).

3) Zona templada oriental. -

Comprendida entre el Trópico de Capricornio y el Para

lelo 40 y entre la cordillera y el océano Atlántico--
(Gran Chaco, Pampa Argentina). El clima es tem--
plado, los inviernos suaves, las lluvias abundantes
durante el año. La vegetación se caracteriza por el
bosque templado de araucarias y quebracho en el --
sector norte y por la estepa hacia el sur.

4) Zona Atlántica Seca. -

Comprende el sector patagónico hacia el Atlántico -
desde la Estepa Argentina hacia el sur. Las lluvias
son escasas pero suficientes para los cultivos.

5) Zona Arida occidental. -

Está limitada entre la cordillera de Los Andes y el
océano Pacífico, localizándose a lo largo del mismo
entre el Ecuador y los 30^o de latitud sur (Costa perua
na y Norte de Chile). Su clima es más frío que el lo-
calizado en otros sectores de iguales latitudes, gra-
cias a la corriente fría de Humbolt que baña las cos-
tas peruanas. Se caracteriza por escasas precipita-
ciones y región desértica.

6) Zona Templada Occidental. -

Se localiza al sur de la zona árida y al W de la cor-
dillera de Los Andes . (Chile). Su clima es templado,

húmedo, de lluvias copiosas. Abunda el bosque de coníferas en las laderas de la montaña.

Cuadro No. 1 "Mapa climatológico de Sur América -- (Miller).

Las circunstancias ambientales creadas por los rasgos específicos de cada región son en sí el "habitat" propio o acondicionado de cada cultivo y de acá se desprende el consiguiente desarrollo agrícola en el continente.

b. Desarrollo de la Agricultura en el Continente. -

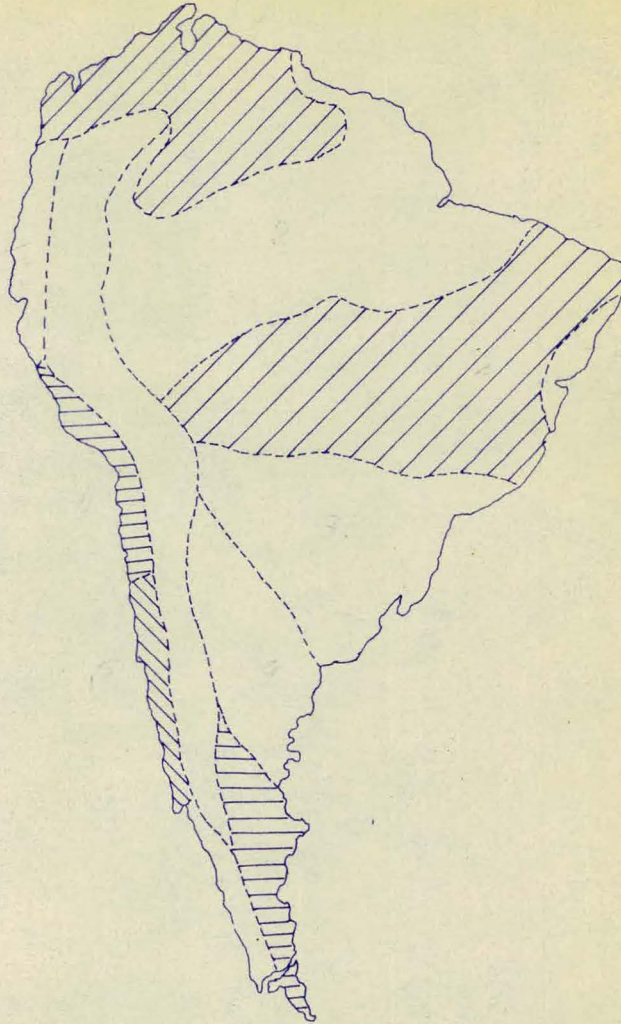
1) Productos principales. -

La América del Sur al poseer más que ningún otro continente grandes superficies de terreno en la zona tórrida, lógicamente tendrá que tener un lugar prominente - en la producción de cultivos tropicales y subtropicales. Entre los más destacados hoy en día y que se pueden -- considerar como fuente económica de subsistencia, se cuentan :

Cacao	Tabaco
Caucho	Mafz
Caña de azúcar	Yerba mate
Yuca	Vid
Plátano o banano	Remolacha

MAPA DE AMERICA DEL SUR

CLIMATOLOGIA



CLIMAS CALIDOS O TROPICALES

Sin estación fría- Temperatura media anual superior a 20°

- Sin estación seca
- Con estación seca (Invierno)

CLIMAS TEMPLADOS CALIDOS O SUB-TROPICALES. Con estación fresca, pero no fría
Meses invernales entre 20° y 6°

- Sin estación seca
- Precipitaciones máximas en verano (monzónico)
- Precipitaciones máximas en invierno (mediterráneo)

CLIMAS TEMPLADOS FRIOS

Estación fría corta 1/5 meses inferiores a 6°

- Invierno suave, precipitaciones todo el año con máximas en invierno y otoño

CLIMAS DESERTICOS. Áridos. Escasa o ninguna precipitación

- Sin estación fría
- Con estación fría

CLIMAS DE MONTAÑA. Contrastes de sol y sombra.

- Ligeras nieves en invierno. Variaciones locales.

Arboles frutales	Fríjol
Coca	Avena
Quinina	Lino
Algodón	Quebracho
Café	Papa
Arroz	Plantas oleaginosas

- 2) De los productos enumerados algunos son autóctonos -- de la América y otros son traídos de otros continentes tales como la caña de azúcar; así mismo algunos se -- producen en cantidades suficientes para abastecer merca-- cados externos o sólo surten exclusivamente los merca-- dos internos de cada país, según las necesidades de -- consumo.

De la capacidad de producción, tecnificación alcanzada, medios económicos disponibles, posibilidades de transformación y de transporte, así como de la demanda de cada producto, ha surgido una industria agrícola pujante que cada día exige más desarrollo e incremento y -- que se especializa, según las diferentes zonas climáticas, regiones o países. Así mismo las limitaciones de los países en cuanto al cultivo de determinados produc-

tos, crean la necesidad de los mismos, con lo cual se incrementa también un flujo de importaciones e intercambio económico de medios de producción y de divisas.

En el panorama mundial, muchos son los productos y países Suramericanos que figuran con nombre propio y que se encuentran a la cabeza en la industria agrícola de los mismos.

Algunos de ellos autóctonos del suelo americano, tuvieron un gran auge en su explotación, pero por la gran competencia de nuevas regiones productoras del mundo o las deficiencias en las técnicas empleadas, han descendido a un nivel ínfimo en su producción actual. Es el caso del caucho y la quinina, artículos hoy en día de muy poca producción en el medio Americano.

3) La Agricultura Suramericana en el panorama mundial.

Algunos países cultivadores de la América del Sur, figuran en los primeros renglones de la producción agrícola mundial, de determinados productos. Entre éstos se pueden citar :

<u>PAIS CULTIVADOR</u>	<u>PRODUCTO</u>	<u>LUGAR EN LA PRODUCCION MUNDIAL</u>
Argentina	Trigo	6o. Lugar
Brasil	Arroz	8o. Lugar
Brasil	Maíz	3o. Lugar
Brasil	Caña de Azúcar	3o. Lugar
Argentina	Vid	4o. Lugar
Brasil	Cacao	2o. Lugar
Brasil	Café	1o. Lugar
Colombia	Café	3o. Lugar
Brasil	Algodón	3o. Lugar
Argentina	Semillas oleaginosas	3o. Lugar
	Algodón 1	3o. Lugar
	Lino	

3. La Agricultura Suramericana en el plano regional.

Las diferentes regiones de Ar América son pródigas en multitud de cultivos de todos los climas y cada país, según sus posibilidades ha ido incrementando su producción agrícola mediante diferentes sistemas de cultivos que comprenden desde los métodos primitivos hasta los especializados, mediante la técnica moderna. Sin embargo, - muchos de ellos no son autosuficientes, debiendo importar buenas -

cantidades de alimentos básicos en detrimento de sus economías.

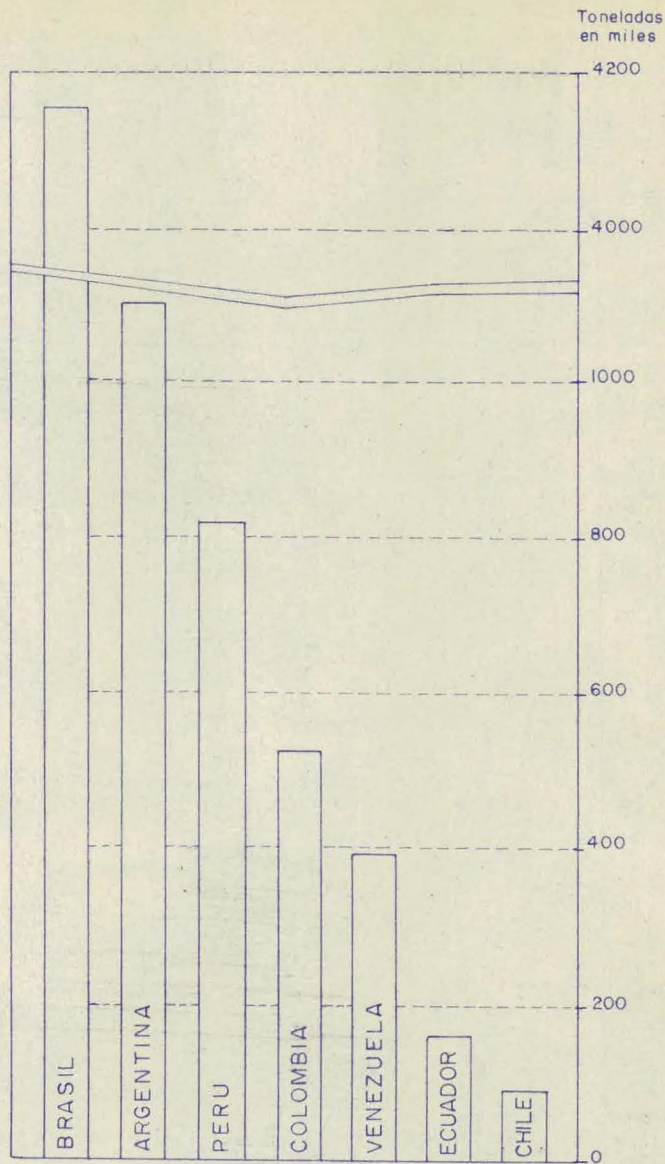
La Caña de Azúcar

Es cultivada en forma apreciable en el Brasil, ocupando el tercer lugar mundial en la producción del azúcar refinada, en los Estados de Sao Paulo, Rio de Janeiro y N. E. de Brasil. Como segundo cul tivador suramericano, se encuentra el Perú, especialmente en los valles irrigados de Chicama, Carabaya y Santa Catalina en la llanu ra costera.

Una característica de la región, es la de escalonar los cultivos -- por períodos de tiempo, de manera que las fábricas de azúcar pue den operar durante todo el año.

En un tercer lugar, se localiza la Argentina, en su llanura N. E. es tados de Tucumán y Jujuy. Son productores igualmente las regiones de Guayana Británica y Francesa, Trinidad y últimamente ha alcan zado bastante auge en Colombia, en el Departamento del Valle del Cauca.

Las cosechas en el año se repiten a intervalos, si las condiciones climáticas favorecen su desarrollo. Se dá especialmente en climas tropicales húmedos de precipitación, entre las 50 y 60 pulgadas anuales. Sin embargo, la producción de azúcar para exportación en los diferentes países se encuentra regulada por Convenciones Inter nacionales, que han fijado cuotas de exportación para mantener un



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

AZUCAR (1965)

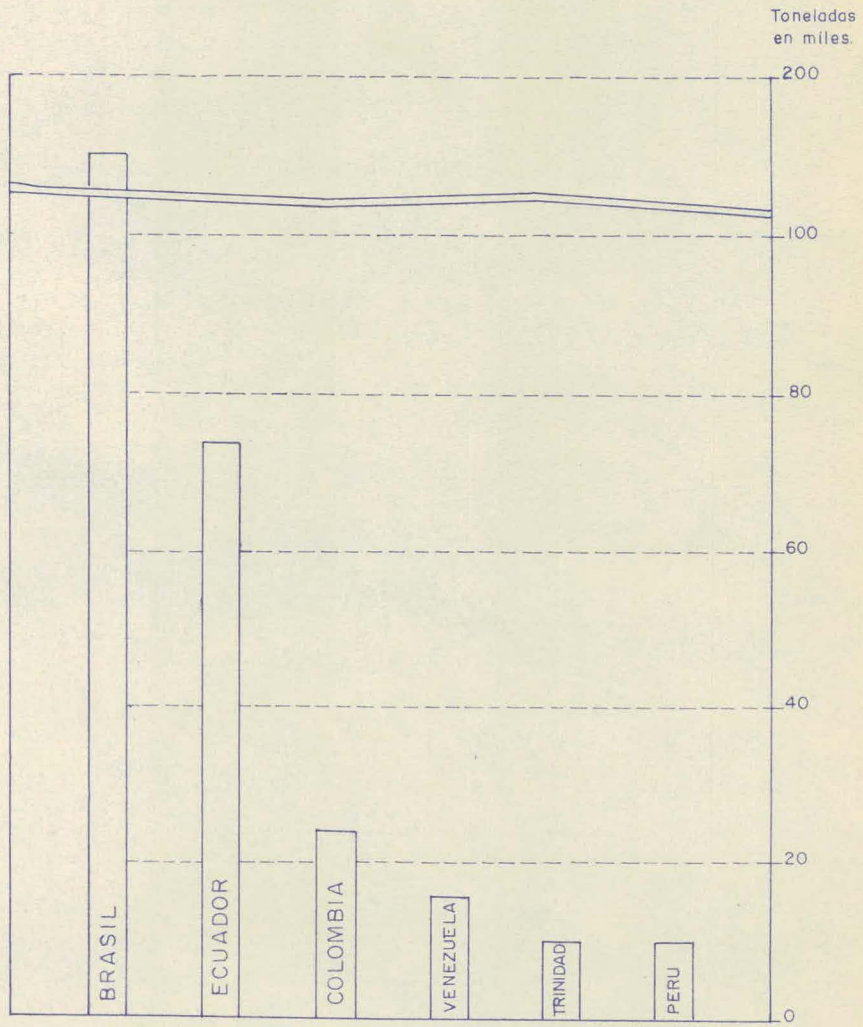
mercado estable del azúcar, por consiguiente varía en función de la potencialidad económica del país.

En Sur América, Argentina se coloca como segundo productor de azúcar refinada. (Cuadro No. 2 - Producción de Azúcar).

El Cacao

Gracias a su situación geográfica, Sur América posee una zona -- más basta que cualquier otro continente para el cultivo de este producto. Prospera en las zonas ecuatoriales provistas de copiosas - lluvias. La vegetación alta protege el árbol de los rigores del sol y los vientos. En general, la planta se dá en la zona tropical hasta los 20° de latitud desde el Ecuador. Brasil es el mayor productor suramericano con extensas plantaciones, principalmente en el Estado de Bahía. El Ecuador ha incrementado notablemente su cultivo ubicándose como segundo productor después del Brasil; Venezuela en tercero y Colombia en el cuarto lugar. Es de anotar que - el cacao venezolano es considerado como el mejor del mundo, pero el africano que se ofrece a precios inferiores, le hace una fuerte - competencia.

En el Ecuador, el área donde más se cultiva el cacao es la cuenca del Guayas en la provincia de los Ríos. En Venezuela, los territorios de Miranda, Sucre, Aragua y la región húmeda de Maracaibo. Sin embargo, el cacao tiene un precio muy variable en el mercado-



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

CA CAO (1965)

internacional y ha estado expuesto a plagas de inusitada gravedad. Colombia aunque pueda producir cacao de alta calidad redujo su explotación considerablemente por las razones anteriores. (Cuadro No. 3 - Países productores de Cacao en la América del Sur.)

El Café. -

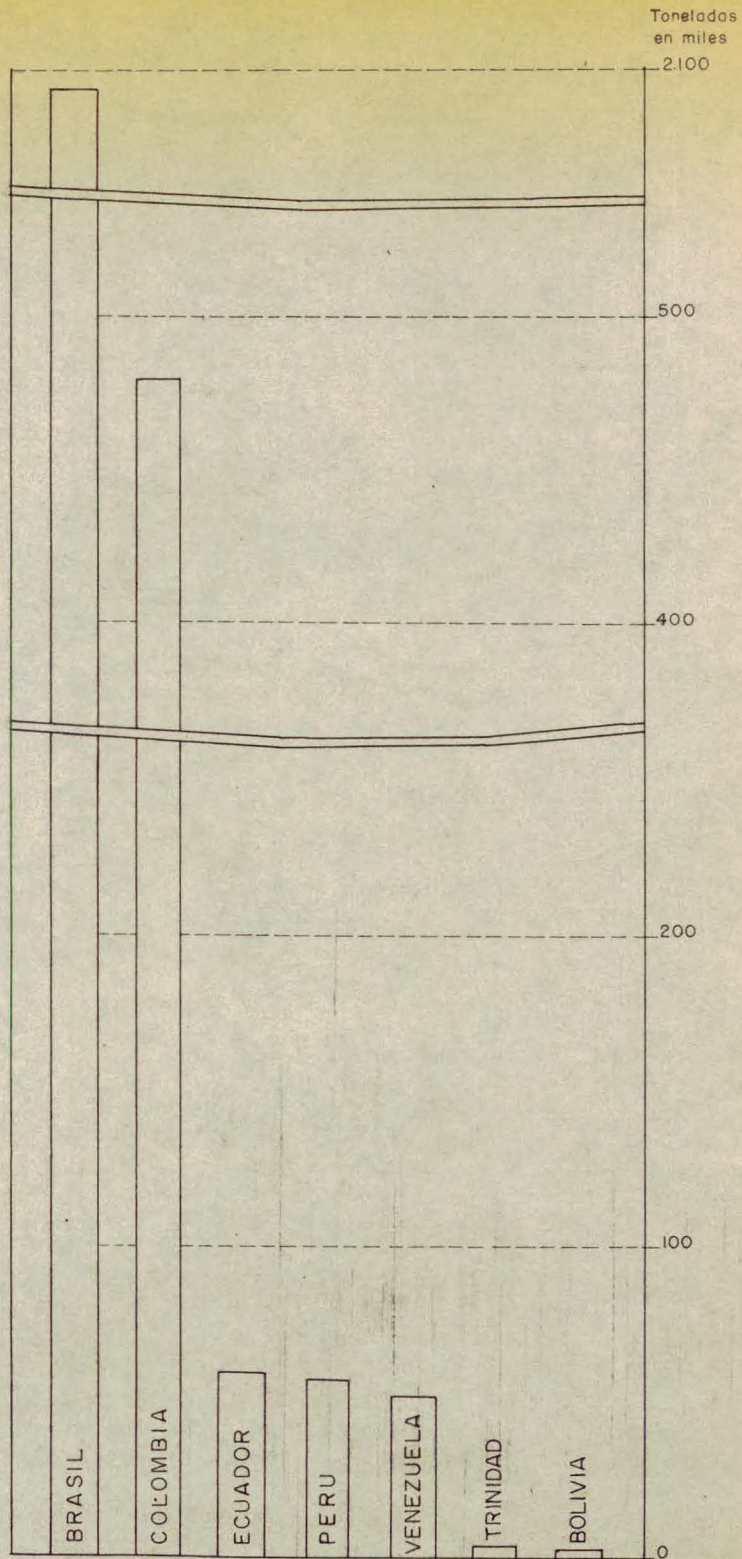
Arbusto de la zona tropical de clima medio, se produce en regiones localizadas entre los 1.500 y 2.300 mts. de altitud para el famoso café suave colombiano y en la zona intertropical entre los 500 a 1.000 mts. para el abundante café fuerte del Brasil.

Es de gran importancia este producto especialmente para países que basan su economía en este cultivo. El principal productor en América del Sur es el Brasil, colocándose en segundo lugar Colombia que se destaca por ofrecer un producto de mejor calidad.

(Cuadro No. 4 - Países productores de café).

Las exportaciones cafeteras del Brasil cubren el 60% de su economía, aunque en los últimos años se ha hecho un esfuerzo por vigorizar la producción de otros granos y diversificar su agricultura.

El Brasil es potencialmente capaz de cubrir todo el mercado mundial, con sus plantaciones en los Estados de Sao Paulo y Paraná, pero otros países producen tipos distintos y de más alta calidad -- con costos de producción más elevados, como es el caso de Colombia



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

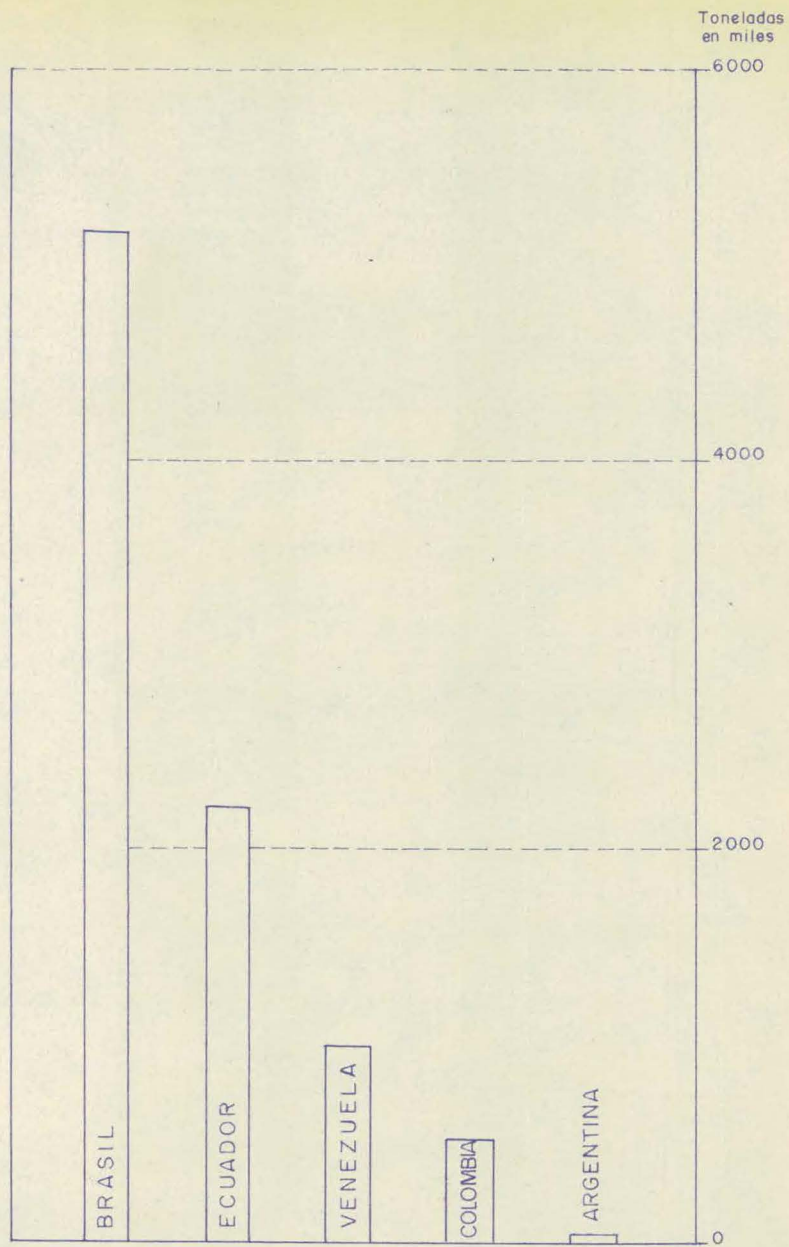
CAFE (1965)

bia, que le sigue en orden de importancia.

Las condiciones ambientales de diferentes regiones de Colombia, crean las condiciones óptimas para su calidad y producción, presentando como resultante su "Café Suave", de óptima y reconocida calidad. La región cafetera por excelencia en Colombia, se localiza sobre la cordillera central en los Departamentos de Quindío, Caldas y Norte del Valle, habiéndose intensificado año por año las exportaciones y habiéndose configurado en la base de la economía colombiana.

Sin embargo, el aumento creciente de la producción y los menores costos de la misma en regiones con terrenos propicios para su cultivo y en que la mano de obra es más barata, tales como los países africanos, ha dado origen a un superávit en la producción mundial, presentándose la baja de los precios, lo cual ha originado problemas de toda índole en los países productores, obligándolos a tomar drásticas medidas de limitación en la venta y en la producción según convenios estipulados en diversas conferencias internacionales que se han llevado a cabo.

Es originario de la región de Etiopía, desde donde se extendió a las zonas tropicales y subtropicales. Requiere una temperatura entre los 15 y 25° centígrados y un promedio relativamente alto de llu



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

BANANO (1.965)

via. Donde la lluvia es escasa, debe efectuarse irrigación.

Es un arbusto que requiere el sistema de árbol de sombra. Necesita suelos de bastante humus sin demasiados ácidos alcalinos, pero que deben ser tratados con buenas cantidades de nitrógeno y potasio, para que no se desgasten.

El Banano

Planta originaria del sur de Asia, fué traída a la América a mediados del año de 1.516, pero su cultivo no tomó verdaderamente forma hasta el año de 1.899 aproximadamente. Hoy en día es una industria floreciente en algunos países de Sur América.

El banano es propio de los climas tropicales, requiriendo buena aireación y humedad en el ambiente. Las condiciones ideales las encuentra en la Costa Atlántica, en el área que se extiende a alturas menores de 80 mts. sobre el nivel del mar, donde los días son calientes y las noches húmedas.

Brasil es el principal productor suramericano seguido del Ecuador, Venezuela y Colombia. En el Brasil hay extensas zonas cultivadas en el Litoral entre Río de Janeiro y Santa Catalina. El Ecuador lo cultiva en la cuenca del Guayas y regiones de la Costa.

(Cuadro No. 5.

El Arroz.-

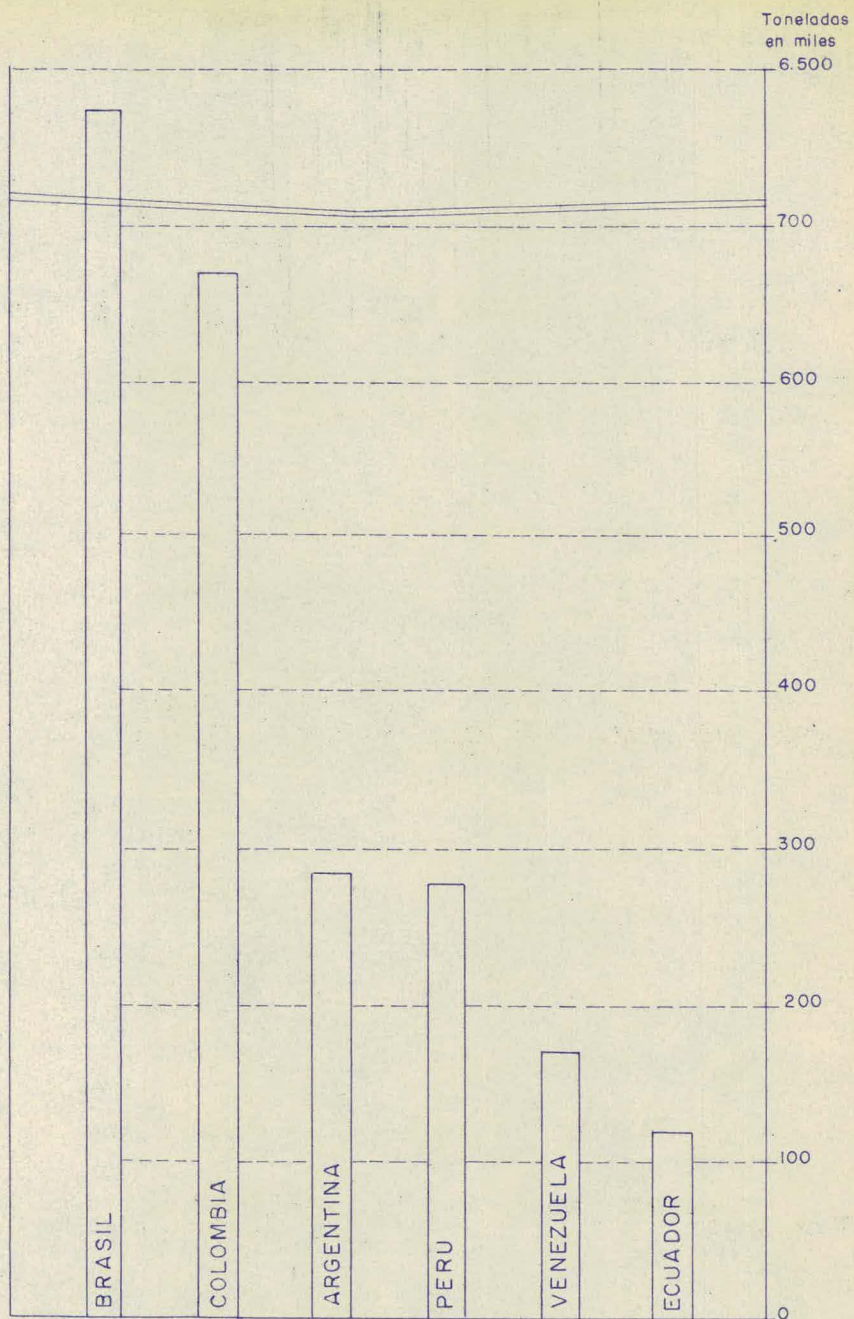
No es una planta típica de la América. Es originario del S. E. de

Asia, regiones de Birmania- La India. Requiere una temperatura alta y buena humedad. Fué introducido a la América del Norte (Carolina del S.) en 1.685. Suple los requerimientos alimenticios de cerca de la mitad de la población del mundo y además, se le dan múltiples empleos, tales como para manufacturar alcohol, vinagre y otros productos. No es una planta tropical típica, pero se desarrolla bien en áreas muy cálidas, húmedas y crece también en las áreas altas y frescas de Latinoamérica. Requiere un alto grado de temperatura en su crecimiento y mucha humedad o irrigación. En este tipo de clima es propicia la producción de otro tipo de cereales durante la época de crecimiento del arroz, que varía de tres a siete meses.

En Venezuela y Colombia, el clima permite cultivar dos o más cosechas cada año.

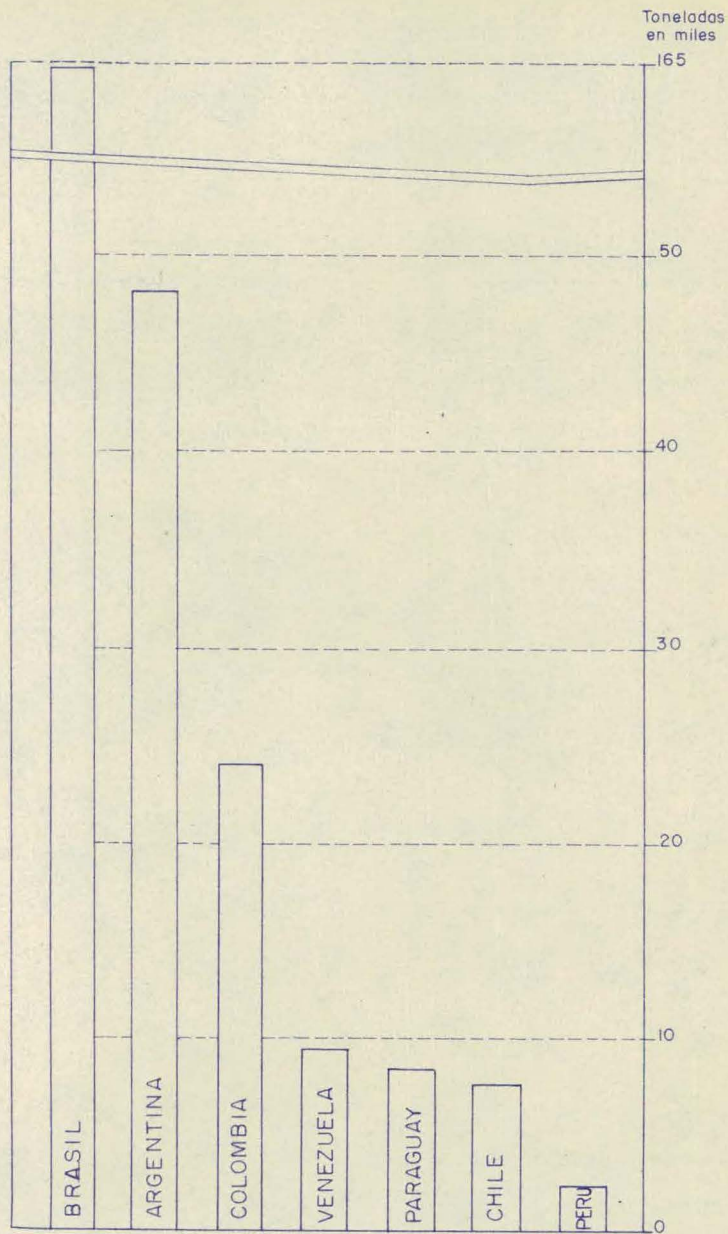
Hay dos grupos principales de arroz. Arroz de Secano y Arroz de Padi. El de Secano crece sin necesidad de inundar las tierras, pero requiere un suelo propicio. El de Padi crece como plantación en una ciénaga.

El arroz se cultiva en los países de Sur América comprendidos desde el Ecuador hasta el Valle Central de Chile. El principa] país de Sur América productor de arroz es Brasil, que ocupa as mismo el



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

ARROZ (1965)



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

TABACO (1.965)

octavo puesto como productor mundial. Las principales plantaciones están ubicadas en la región del Matto Grosso.

Como segundo productor en la América del Sur está Colombia, -- que en los últimos años ha intensificado sus cultivos, especialmente en el Valle del Magdalena. (Cuadro No. 6 - "Producción de arroz en América del Sur".)

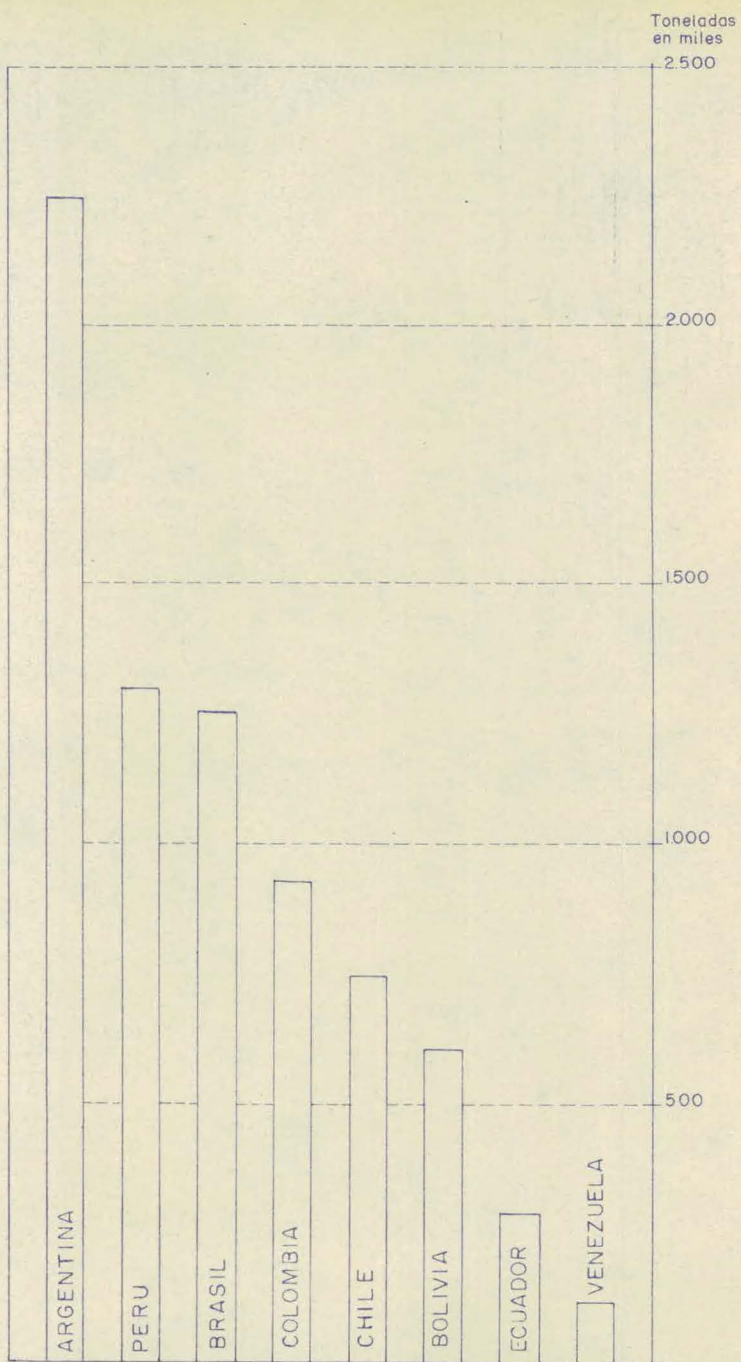
El Tabaco.-

Planta originaria de América, se produce en excelentes condiciones en la zona tropical hasta los 34° de latitud sur en el Uruguay. La calidad del tabaco depende de variados factores relacionados con especificaciones de los suelos, climas, temperaturas, humedad ambiental, etc., obteniéndose así diferentes calidades a las cuales se aúna el proceso de preparación empleado, el cual depende en gran parte también de las condiciones climatéricas.

El mayor productor de tabaco en Sur América, es el Brasil, localizando sus mayores plantaciones en los Estados de Bahía, Minas Gerais, Río Grande, do Sul y Santa Catalina. Argentina y Colombia ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente en la explotación comercial. (Cuadro No. 7 - Producción de tabaco en la América del Sur.)

La Papa.-

Posiblemente originaria de Los Andes Suramericanos, la papa re-



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA
PAPA (1.965)

quiere para su cultivo climas fríos y húmedos, siendo sensibles a las heladas, que en ocasiones producen grandes pérdidas. Necesita suelos de buenas condiciones de fertilidad y especialmente ricos en potasio.

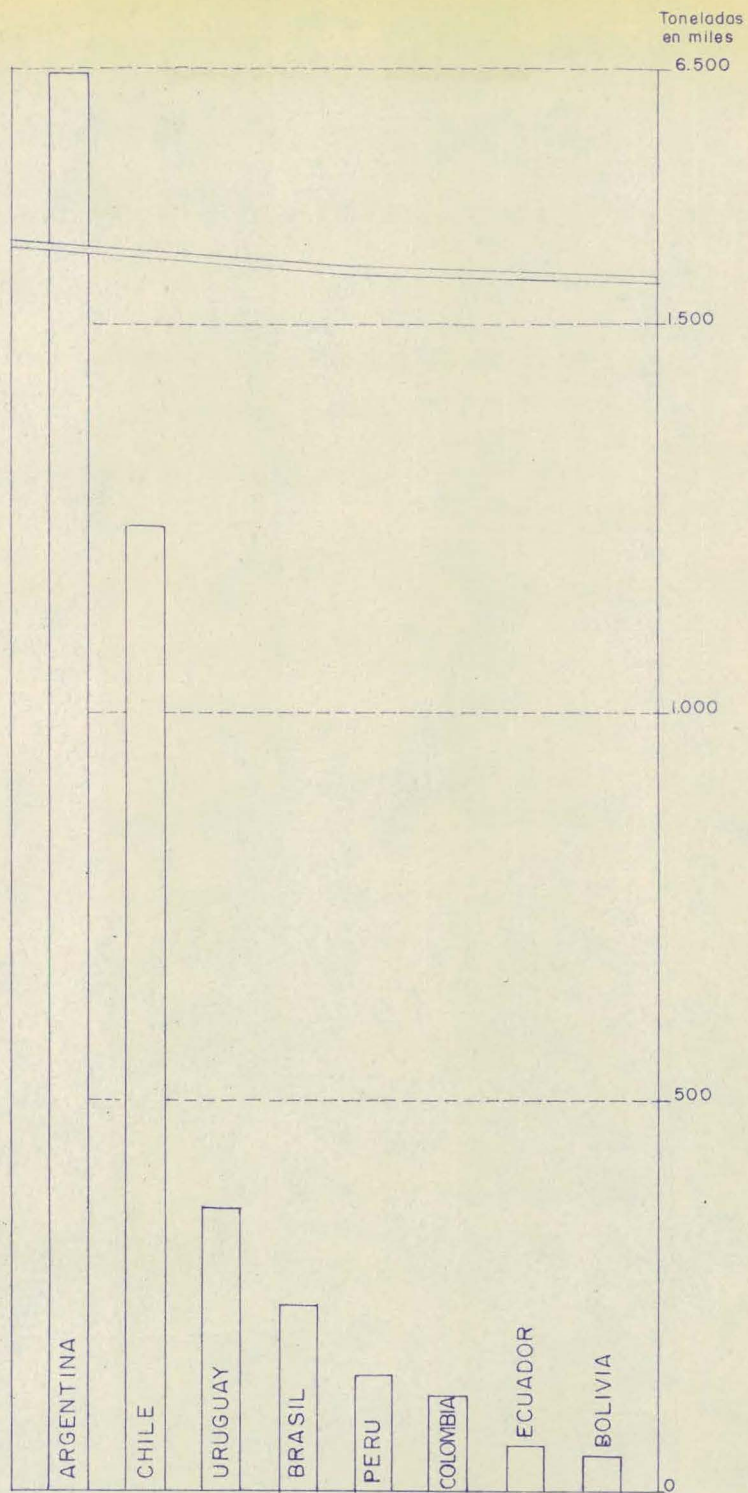
Hacia el año de 1.954, el Perú estaba a la cabeza de los productores de papa en Suramérica, pero un incremento en la producción, ha colocado actualmente a Argentina como primer productor; Perú hoy en día se ubica en segundo lugar y el Brasil ha pasado al tercer lugar. (Cuadro No. 8 - Producción de papa en Suramérica).

El Trigo. -

Es uno de los productos básicos de la alimentación en el mundo.

Por haber variedades, es adaptable a muchos climas y consecuentemente se halla distribuido en Sur América, así como en el resto del mundo. Igualmente su rendimiento en base a lo anterior, será muy variado por hectárea. Requiere un período de crecimiento de cien días aproximadamente y es susceptible a las heladas antes de germinar. Necesita unos 700 mm. de lluvias anualmente. Los mejores suelos para el cultivo de trigo son los de humus y limo, - que pueden retener la humedad necesaria y facilitan el drenaje, ya que el trigo se pudre bajo las lluvias estivales en los países del tró-
pico.

Las mejores áreas para su producción son aquellas situadas en las



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

TRIGO (1.965)

zonas secas, localizadas al margen de las latitudes medias húmedas, con caracterfsticos veranos calurosos que se extienden hacia los 40^o de latitud. Estas condiciones ambientales determinan necesariamente como principales productores de Sur América, a la Argentina, Chile, Brasil y Uruguay.

Las áreas destinadas para el cultivo del trigo, en Sur América - varían en proporción del 2% hasta el 36% en el Uruguay. Argentina es el mayor productor de Sur América, que sin embargo, no tiene sino un 16% de su territorio dedicado a este cultivo.

El área triguera argentina, se extiende desde el Mar de Plata al N. hacia Bahía Blanca y regiones de Santa Fé y Villamaría. Hacia los años 53 y 54, Argentina fué el tercer productor mundial - luego de los EE.UU. y Canadá y hoy en día se mantiene en el sexto lugar' Producen en menores cantidades y para su consumo interno Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, regiones donde se cultiva en las tierras altas. (Cuadro No. 9 - Producción de trigo en Sur América.)

El Máz. -

Es autónomo de la América del Sur en las regiones andinas, desde donde se extendió a todo el mundo, siendo una de las mayores contribuciones alimenticias.

Las civilizaciones indígenas del Perú, América Central y México

se basaron en su cultivo.

Los mejores resultados se obtienen en regiones donde se produzca en un tiempo promedio de 100 días o más y con temperaturas que durante el día se mantengan alrededor de los 26° centígrados y en la noche no bajen de los 14°.

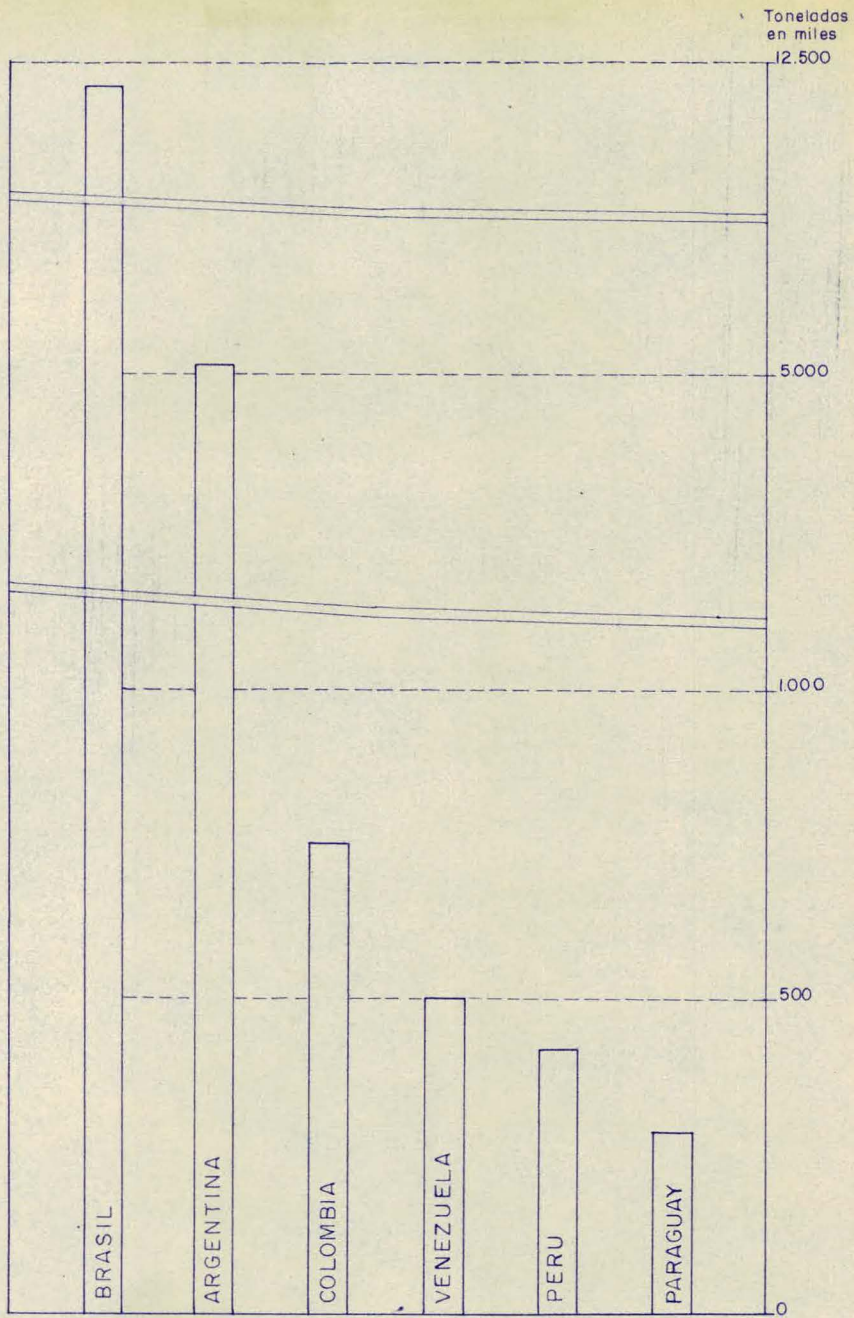
Hay muchas variedades de maíz y para su desarrollo algunas necesitan desde 100 hasta 180 días.

Requiere un régimen moderado de lluvias; crece en una gran variedad de suelos y el drenaje es esencial.

Brasil es el más grande productor de la América del Sur, en las regiones secas del N. E. Igualmente en los Estados de Sao Paulo Minas de Gerais y Río Grande, do Sul, donde se producen las dos terceras partes.

El segundo productor en la América del Sur, es Argentina, que exporta la mayor cantidad del producido a Europa, comerciando con Inglaterra, Holanda, Bélgica, Francia y Dinamarca.

Las exportaciones de maíz en Argentina, la han colocado entre los primeros países del mundo, con los Estados Unidos, Brasil y la Unión Sudafricana. Sin embargo, las tierras óptimas en la Argentina para este cultivo son limitadas por condiciones de demasiada humedad o sequía. Las más apropiadas son las provincias de -



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

MAIZ (1.965)

Santa Fé y Buenos Aires. Colombia, el tercer productor Suramericano, localiza sus cultivos en los Departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Bolívar y Boyacá, en variados climas y hasta los 3.000 mts. de altura. En regiones de 1.000 mts. de altura puede producir hasta dos cosechas al año.

En general, los otros países de América del Sur no alcanzan niveles apreciables para exportación. (Cuadro No. 10 - Producción de maíz en Sur América).

El Algodón. -

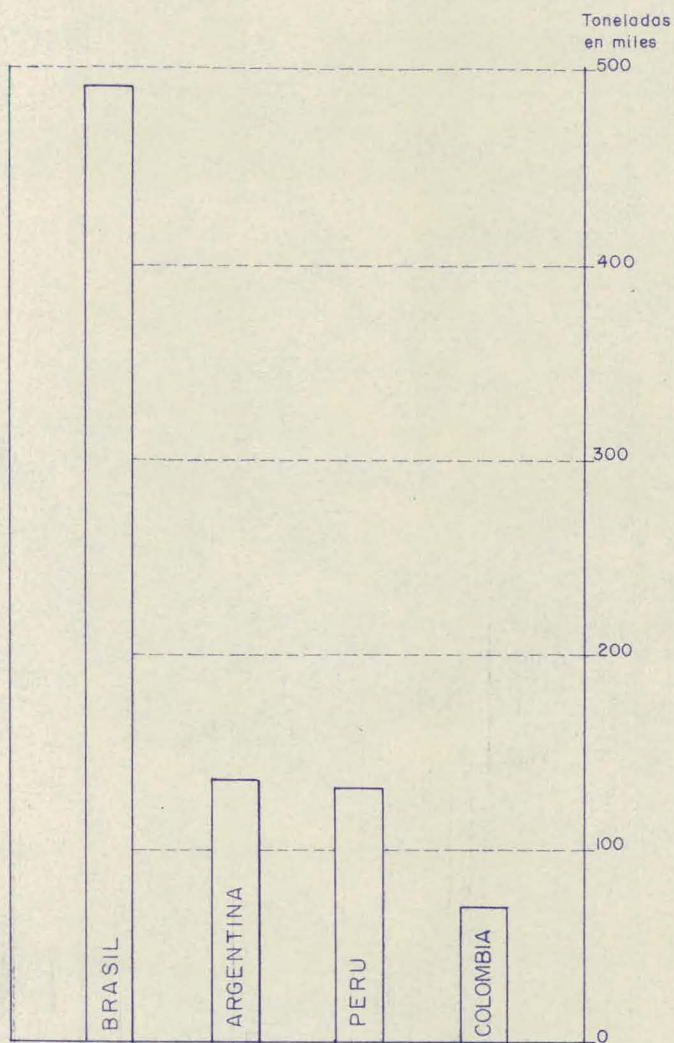
El algodón se cultiva en ciertas zonas tropicales y templadas del mundo. El 60% de la producción es recolectada en menos del 3% de la tierra cultivable del mismo.

Planta posiblemente proveeniente de la India, era conocida 3.000 años antes de Cristo y se tienen indicios que existía ya en tiempos de la civilización preincalca.

Requiere de 180 a 200 días para su desarrollo y una temperatura sobre los 250° centígrados.

Aunque la mas alta producción se obtiene en cultivos irrigados, -- también hay otra variedad que requiere solo el agua de lluvia.

Se cultiva comercialmente en zonas desde el nivel del mar, hasta regiones de alturas de 1.200 mts. y en latitudes entre los 40° de latitud norte y sur del Ecuador. Los suelos ideales deben poseer



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

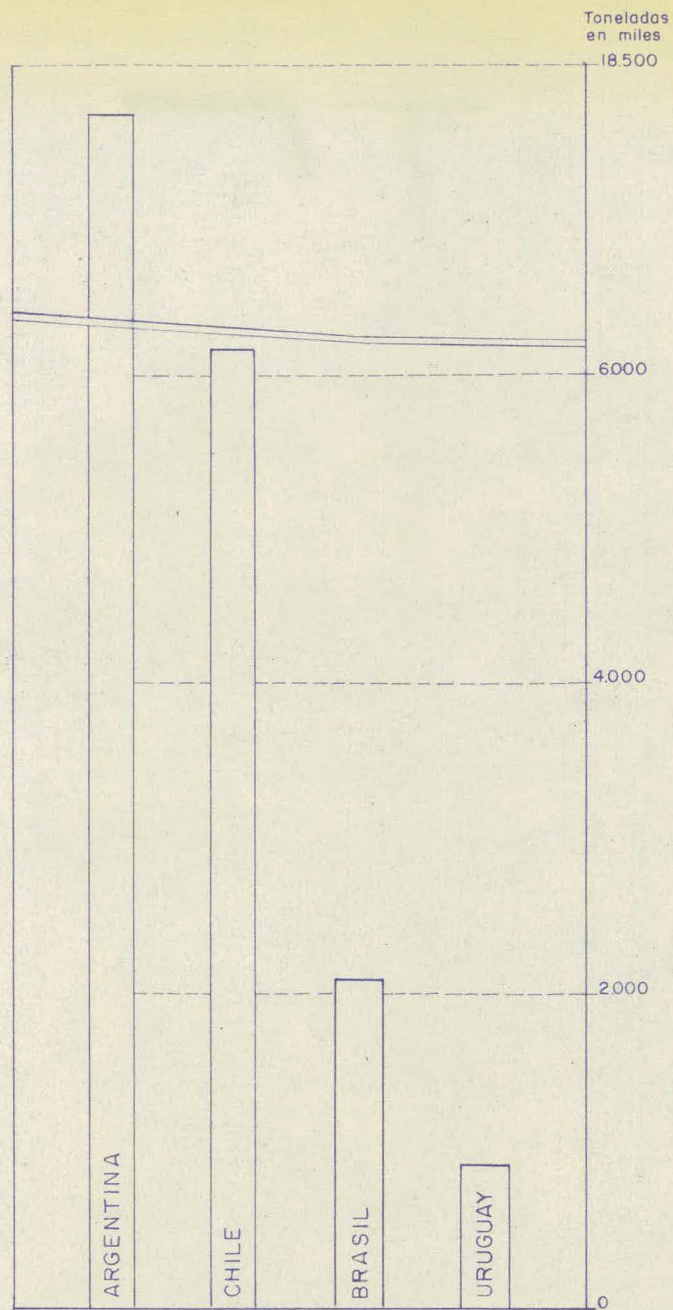
ALGODON (1.965)

un buen grado de humedad y un índice favorable de drenaje y aireación, adicionados con fósforo, potasio y materias orgánicas. Brasil tiene la extensión más grande de terreno cultivable de algodón en la América del Sur, pero con ciertas limitaciones naturales; la costa es húmeda y muchas de las tierras potenciales para este cultivo tienen poca accesibilidad. Perú es el segundo productor y Argentina el tercero. Aunque este país tiene más tierra dedicada a la siembra, no emplea el sistema de irrigación utilizado en el Perú, siendo allí mejor el rendimiento. Perú junto con Sudán, son de los mejores productores de algodón de fibra larga en el mundo. (Cuadro No. 11 - Producción de Algodón en Sur América).

Cereales Varios. -

Entre los cultivos más necesarios explotados por el hombre están los cereales. Sin embargo, sus condiciones de producción no se encuentran en todos los países.

Exceptuando el maíz, trigo y arroz ya enumerados, Suramérica produce sólo cantidades moderadas de otros cereales, tales como la cebada, la avena y el centeno, con lo cual satisface parcialmente las necesidades de cada país. Son productores de avena, la Argentina y Chile. La cebada se produce en Argentina, Perú y Colombia; el centeno en la Argentina.



PRODUCCION AGRICOLA SURAMERICANA

LA VID (1.965)

La Vid. -

Aunque su fuerte de producción mundial está en los países mediterráneos de Europa, también se cultiva en algunos países de Sur América, tales como Argentina que rivaliza entre los primeros - productores mundiales, con sus viñedos de Mendoza, San Juan y Río Negro. Este cultivo ha dado origen a grandes establecimientos industriales, para la producción del vino.

Chile, Brasil y el Uruguay tienen climas aptos para el cultivo - de la vid, pero su producción es en menor escala. (Cuadro No. 12 Producción de Vid.)

Otros cultivos menores. -

a. La Hierba Mate

Producto originario de América, sirve para preparar una - bebida infusoria de características análogas al café y al té. Se produce en las regiones subtropicales propias de la Argentina, Brasil y Paraguay, sólo para su mercado interno.

b. El Té

Su cultivo es muy secundario y sólo se encuentra en forma - reducida en la Argentina, Brasil y Perú.

c. Productos Oleaginosos. -

Son la base para extracción de materias grasas vegetales. - Entre ellos se contempla el Maní o Cacahuete, originario -

de América que se cultiva en Brasil y Argentina y es también un buen complemento proteínico; el grano del algodón y el lino, del cual la Argentina está como el tercer productor mundial, se cuenta también entre estos productos oleaginosos y es base para la respectiva industria.

d. Frutas Cítricas.

Se producen en el área comprendida entre los 35° de latitud Sur, siendo su cultivo reducido y más que todo para el consumo interno de los países. Las áreas de mayor cultivo en Sur América se encuentran en Brasil, Argentina, Ecuador y Venezuela.

De lo expuesto anteriormente, se deduce que la Industria Agrícola es de localización restringida por los factores del medio ambiente.

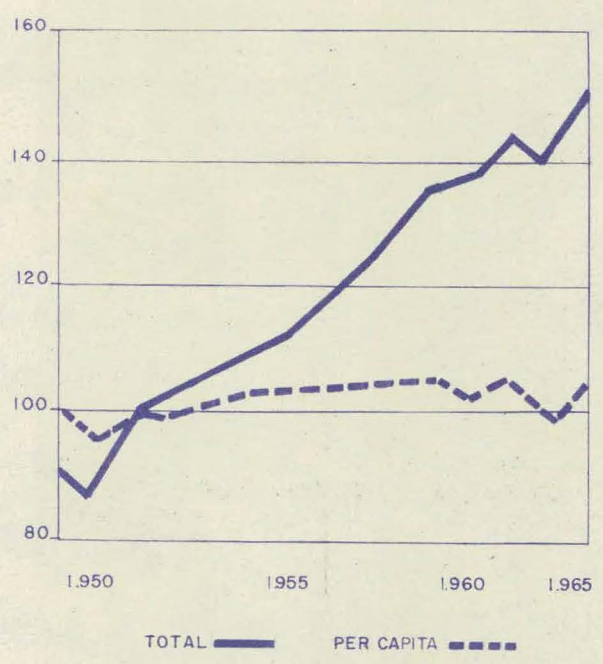
Es de anotar igualmente que en general el rendimiento en el campo agrícola es bajo y que los factores fijos y variables posibles a considerar (tierra, capital, trabajo, organización, hombre, técnicos, ect.), no se encuentran convenientemente combinados y por el contrario se encuentran polarizados.

En un mayor o menor grado en los diferentes países de Suramérica se presentan problemas de Malfundio, Lati-

fundio, ignorancia de las técnicas de aprovechamiento de la tierra y - del empleo de las técnicas modernas con lo cual se desperdicia la mano de obra, la tierra utilizable, los capitales aportados e infinidad de factores más que juegan en la complejidad de la producción. Sin embargo, - los países suramericanos aún basan su economía en la Agricultura y como consecuencia de la incontrolada participación de los factores de producción, muchos de ellos se encuentran abocados a un monocultivo que, en el juego de la oferta y la demanda del medio internacional se ven sometidos a las fluctuaciones de los precios, con la consiguiente inestabilidad de sus economías, aspecto éste que conlleva un bajo desarrollo en los campos cultural, social, político y se refleja en el bajo nivel de vida propio de los países en vía de desarrollo. (Cuadro No. 13 - Balance de Producción Agrícola).

En Sur América la producción agrícola se debe condicionar a ciertas consideraciones generales:

1. La agricultura de plantaciones y el cultivo de los granos debe estar dirigido y supervigilado por el Estado mediante un planeamiento específico que atienda a las exigencias de los intereses económicos del Estado.
2. La planificación debe extenderse a un plano internacional que contemple los mercados en su saturación de la oferta y la de-



PRODUCCION AGRICOLA 1952-54 = 100

BALANCE DE PRODUCCION AGRICOLA

manda a fin de evitar situaciones de inestabilidad en los precios.

3. En determinados países algunos productos deben estar sometidos a regulaciones de producción coactiva o a medidas de protección oficial.
4. Los países según las diferentes latitudes propias de su ubicación geográfica se ven obligados a adquirir productos que no pueden darse en sus propias regiones en la cantidad suficiente, e invierten en éllo gran cantidad de divisas con menoscabo para sus economías. Deben por lo tanto buscar por todos los medios la diversificación de sus economías en forma tal que sean autosuficientes en aquellos productos posibles de cultivo, buscando un punto tal que el saldo de su balance comercial sea favorable y presente un superavit que permita al país mejorar el nivel de vida y la producción de bienes y servicios. Para lograr estos objetivos es necesario que los países adquirieran un amplio desarrollo de los recursos humanos, culturales y naturales, para que mediante el incremento de la producción en diversos campos se logre aumentar las exportaciones y con ésto la sustitución de importaciones para liberar divisas y buscar una mayor y mejor utilización de las mismas.
5. Muchos productos hasta el presente no se explotan sino en forma -

limitada para abastecer apenas los mercados internos, desperdiciándose fuentes potenciales de riquezas, por falta de una economía dirigida.

6. No se poseen y no se han aplicado en forma completa los conocimientos y técnicas necesarias para obtener los mejores resultados.

EMPLEO DE LA TECNICA :

Sin embargo, en forma general todos los países de América del Sur hacen ingentes esfuerzos por fortalecer, - diversificar e incrementar su industria agrícola, mediante grandes planes de desarrollo, la creación y búsqueda de mercados, tanto en el país como en el exterior, la tecnificación de los sistemas empleados en cuanto a instrucción al campesino para obtener beneficios mayores, el suministro y empleo de maquinaria, la construcción de grandes obras de riego, para habilitación de diversas regiones, etc.

La mayoría de los países de la región han sancionado leyes destinadas a perfeccionar la estructura agraria. - No obstante, el grado y ritmo de aplicación de las medidas correspondientes, quedan libradas en muchos casos a la discreción de cada gobierno, debido a que la legislación aprobada, no tiene carácter obligatorio -

sino facultativo.

Aunque la naturaleza de los problemas varía según los países y las zonas, el desequilibrio crónico entre la relativa abundancia de tierras y la pobreza rural sigue siendo un rasgo característico de Sur América. Con todo, el grueso de familias rurales, carece todavía de tierras, o son de la clase minifundista, con un acceso insuficiente a las posibilidades de explotación económica.

Una de las medidas importantes emprendidas por varios países para consolidar su estructura agraria y social ha sido la de la aplicación de grandes Reformas Agrarias.

Bolivia es uno de los países de Sur América en que la reforma ha tenido efectos más tangibles. Aunque la mayoría de la redistribución de tierras tuvo lugar en el decenio 1.950-1.960, el Gobierno siguió adoptando medidas destinadas a legalizar nuevas tenencias en todas las regiones. La adjudicación de títulos ha sido muy lenta por escasez de personal y fondos, pero se ha acelerado a partir de 1968 y según los últimos datos, a fines de ese año se habían adjudicado títulos a 8.456 propietarios con una superficie de 7'618.000 hectáreas, favoreciendo a más de 190.000 familias campesinas.

En Venezuela, el programa de refor-

ma agraria se inició en 1.959 dando prioridad a la redistribución de tierras. Se calcula que 100.000 familias campesinas se han beneficiado directamente del programa, recibiendo una superficie de tierras arables con un mfimo de 10 hectáreas cada una.

En Colombia, la reforma agraria se lleva a cabo por intermedio del INCORA (Instituto Colombiano de Reforma Agraria), dedicando gran parte de su labor a la adjudicación de ttulos a campesinos que ya ocupaban esas tierras y en menor cantidad a reasentar campesinos en tierras adquiridas o expropiadas. Se calcula que en los últimos años se han adjudicado unas 600.000 hectáreas a más de 21.000 familias. Igualmente el INCORA se ha empeñado en la construcción de obras de riego en los Departamentos del Valle y llanuras del Litoral Caribe, donde se piensa asentar a cerca de 30.000 familias en un futuro próximo.

En Chile, igualmente se han adjudicado tierras a cerca de 14.000 familias y entre 1.967 y 1.968, se entregaron 136.000 hectáreas de tierras de riego y 1,2 millones de hectáreas de tierras de secano.

La reforma peruana puesta en vigor en 1.964, se había traducido en la expropiación de 651.000 hectáreas en la Sierra hasta fines de 1.968. En la actualidad ya están conclufdos los trá

mites para la expropiación de 214.000 hectáreas y se adelantan para expropiar otras 2,7 millones.

En el Ecuador hacia fines de 1.968, el número de familias reasentadas o con títulos confirmados llegaba a -- 35.000 y las tierras afectadas pasaban de 500.000 hectáreas.

Hasta el momento son pocos los casos de planificación integral del sector agrícola y de coordinación eficiente con los planes generales de desarrollo. Además, todavía es deficiente la coordinación de políticas específicas y la inestabilidad política, así como las dificultades fiscales e insuficiencia de personal capacitado, afectan la ejecución de los planes integrados.

Factor decisivo en la tecnificación y progreso del sector agrícola en Sur América, ha sido la asistencia externa de organizaciones internacionales.

Entre Enero de 1.961 y Junio de -- 1.968, se autorizaron préstamos por más de mil cien millones en las tres organizaciones más importantes de financiamiento externo para la región. Estas son : El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Agencia - para el Desarrollo Internacional (AID) y el grupo del Banco Mundial - ---

(BIRF-AIR).

Además de estas instituciones de financlamiento existen diferentes organismos cuya función se dirige hacia - el incremento, mejoramiento, tecnificación, planeamiento, diversificación y desarrollo en general de la industria agropecuaria en Latinoamérica.

Buena parte de éstas son organismos especializados del CIDA ("Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola" perteneciente al Consejo Económico y Social de la ONU), siendo los más conocidos la IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas), el CIRA (Centro Ineramericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria), la FAD y la CEPAL (Comisión Económica para la América Latina).

Mediante la tecnificación América -- del Sur debe incrementar la productividad agrícola. Hay dos formas principales :

- Ampliar la superficie bajo cultivo
- Elevar el rendimiento por Unidad de Superficie

El primer método se ha empleado en todos los países de la América, pero se espera dar un máximo incremento al segundo, ya que se obtendrían resultados más benéficos con menos costos, e indispensable para que en un futuro la producción agrícola alcance - los niveles requeridos.

Se han dado muchas razones para explicar la baja productividad de algunas regiones : Los primitivos sistemas de cultivo, la falta de mecanización, la escasez de riego, el uso escaso de semillas mejoradas -éste es un factor muy importante-, el empleo relativamente limitado de abonos y fertilizantes.

Según los estudios de la FAO, al efectuar los cultivos en la zona climática favorable con suficiente riego, se pueden obtener aumentos del 50% en el rendimiento de cereales, mediante la utilización apropiada de abonos.

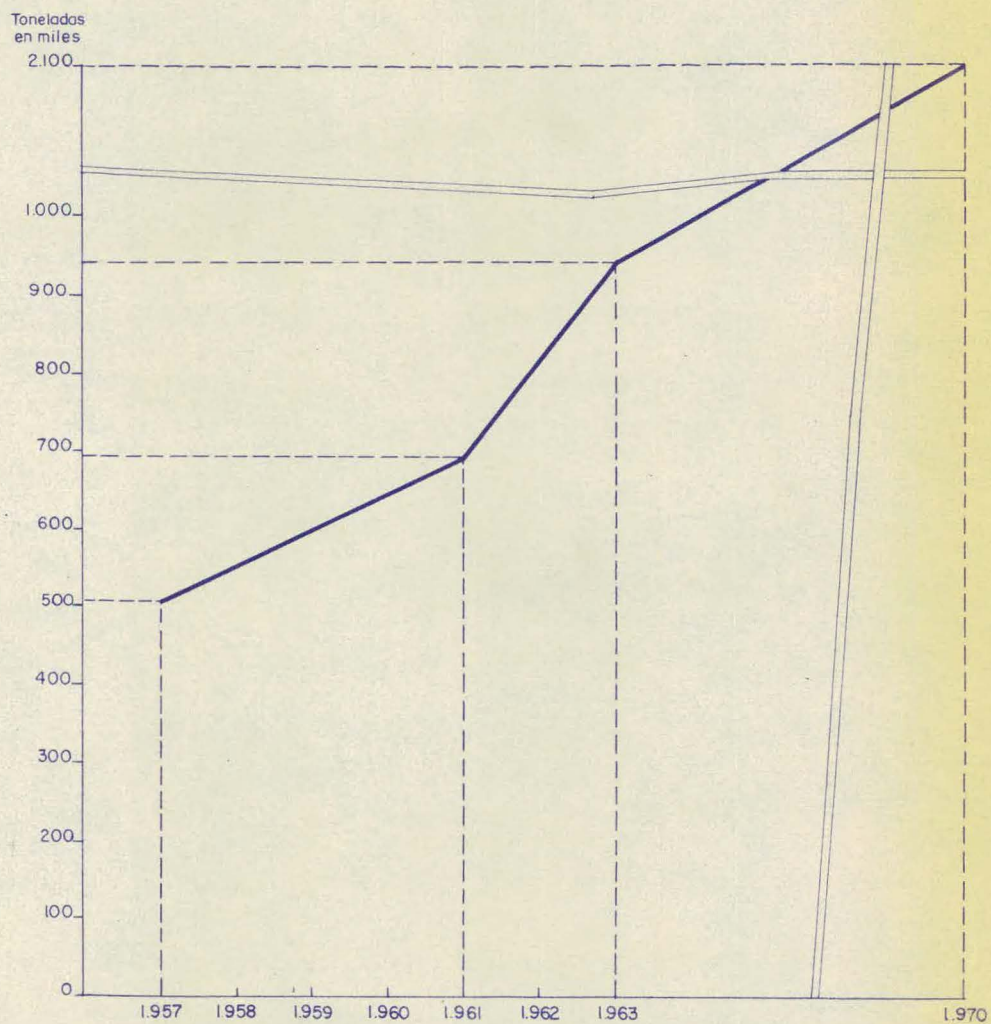
Aunque en las Comunidades Agrarias de América del Sur, se ha carecido de los conocimientos necesarios sobre los beneficios que pueden derivarse de la aplicación de abonos, esto no quiere decir que los gobiernos ignoren que es necesario incrementar el empleo de un estimulante tan inapreciable de la producción. Pero el consumo de abonos aunque ha aumentado apreciablemente, sigue siendo bajo en términos absolutos, sobre todo cuando se compara a Sur América con otras zonas del mundo.

- En el año 1.959 - 60 :

Consumo de Sur América = 10% del consumo europeo

Consumo de Suramérica = 25% del consumo de Norte América

Consumo de Suramérica = 25% del consumo de Oceanía



Consumo conveniente en 1970 = 5'800.000 Tons.

Consumo calculado en 1970 = 2'100.000 Tons.

Deficit : 70% al 75% de las necesidades

CONSUMO DE FERTILIZANTES EN AMERICA DEL SUR

1. Incremento del Consumo. -

Según estadísticas de la CEPAL sobre un grupo promedio de seis países: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú, Venezuela, - cuyo consumo representa el 70% del mercado de fertilizantes de - la región, el incremento de consumo ha sido bastante alto en los - últimos años y su proyección hacia 1.970.

1.957	510.000 toneladas métricas
1.961	695.000 toneladas
1.963	942.000 toneladas
1.970	2'100.000 toneladas (proyección)

Es necesario destacar que las 2'100.000 toneladas calculadas para 1.970, aunque representan que esos países han duplicado con creces su consumo anual en un período de 7 años (1.963-1.970), ésto sólo representará entre el 30% y el 45% de lo que se considera conveniente, o sea 5,8 millones de toneladas en elementos fertilizantes. (Cuadro No. 14 - Consumo de fertilizantes en América del Sur).

2. Obstáculos para el mayor empleo de fertilizantes. -

Según la FAO hay dos problemas principales :

- a. Necesidad de instrucción permanente al campesino para demostrar la eficiencia;

- b. Necesidad de investigación apropiada para empleo eficaz - abonos, según los diferentes cultivos y variabilidad de los suelos de cada región.

Sin embargo, hay muchos obstáculos de menor cuantía, pero de significativa participación, tales como la limitación de abastecimientos de abonos ante insuficiencia de producción, o demasiado costo de estos abonos cuando son importados.

3. Autosuficiencia de la América del Sur. -

Es de por sí éste un tema demasiado complejo bajo cualquier ángulo que se enfoque, ya que es en sí la resultante de múltiples factores, tendencias o limitaciones que a la vez que presentan un panorama alentador, dejan al descubierto una gama de variantes obtenibles sólo mediante un planeamiento extenso, una coordinación detallada, un trabajo árduo y una constancia ilimitada.

El Continente Suramericano es una de las áreas de mayor capacidad agrícola en el mundo. Sin embargo, su producción (en determinados renglones) debe ser ampliamente intercambiada, ya que teniendo una amplia producción en determinados renglones, en otros esa misma región tendrá limitaciones casi totales. Muchos de sus países, excepto Argentina y Uruguay, importan trigo o harina de trigo, en vista de que sus producciones no son suficientes

para el consumo interno. Hasta hace muy poco la falta de integración en los mercados del Continente era notoria. Algunos países se dirigen a EE. UU. o al Canadá para importar el trigo que necesitan, ya que este producto argentino es exportado principalmente a Europa. El café es el principal factor de divisas, pero la región además suministra al mundo grandes cantidades de cacao, azúcar y algodón, siendo su principal comprador los EE. UU.

Tanto la producción como la calidad han ido creciendo aceleradamente en los últimos 25 años. En 1950, el total de exportaciones era ya cinco veces mayor que en los años de la preguerra.

Los países de una potencialidad productiva mejor son Argentina con su maíz y trigo, Brasil, con el arroz, maíz, caña de azúcar, cacao, café y algodón; Colombia con su café y Perú con algodón y azúcar.

El Brasil sigue siendo el primer abastecedor de café del mundo, - aunque su proporción de producción mundial ha disminuído a 37% a proximadamente, en los últimos años. En Agosto de 1.966 el país estableció un amplio programa de subsidio a los agricultores, para inducirlos a diversificar su producción, reemplazando el café con cereales y otros productos alimenticios. El programa tenía por objeto reducir la producción de café a unos 25 millones de sacos por año, en comparación con el promedio anual de 29 millones de sacos,

registrado en el período 1.961-1.965. La cosecha que disminuyó en el período 1.966-1.967, aumentó de nuevo en 1.967-1.968 y se calcula que bajará de nuevo en 1.968-1.969 a causa de las medidas tomadas y condiciones climáticas.

En Argentina, el sector agropecuario corresponde a un 90% del total de las exportaciones. El incremento anual promedio durante el período 1.961-1.967, fue del 2.6%. Durante 1.966 la producción declinó a un 2.2% y durante 1.967 ha aumentado a un 5.5%, fluctuaciones éstas producidas por inestabilidad en las cosechas de maíz y lino.

En Bolivia, el sector agropecuario es responsable por una cuarta del producto bruto generado anualmente y emplea el 58% de la población económicamente activa del país, pero su desarrollo continúa obstaculizando por la práctica de métodos de cultivo obsoletos.

En Colombia en comparación con otros sectores, el nivel de productividad de la agricultura es bajo y la mayor parte de sus productos se cotizan a precios superiores a los del mercado internacional, - con la evidente excepción del café y algunos otros pocos productos, por ejemplo, El Banano. En 1.961-1.967, el producto agrícola creció a una tasa anual media del 2.8% como consecuencia de un aumento de la superficie cultivada.

En Chile ha habido un escaso dinamismo en el sector agropecuario, lo cual ha frenado el crecimiento de la economía en su conjunto. En 1.967, la producción agropecuaria disminuyó hasta un 3% en relación con el 6% del año anterior. Para 1.968, se estima que el rendimiento ha sido similar debido a la combinación de efectos negativos de la severa sequía que sufrió el país y con los serios problemas estructurales que afectan desde un principio a este sector.

En el Ecuador, el producto agrícola creció a una tasa media anual del 4%. El aumento de la producción agrícola se concentró en cosechas de exportación en tanto que la producción para el consumo nacional fué inferior al crecimiento demográfico. Como resultado de esta producción inferior en los elementos de consumo interno, los precios han subido en un 5% sobre el índice para el período 1.961-1.967, a pesar de los controles impuestos.

En el Paraguay, el sector agrícola se caracteriza por la existencia de muchas explotaciones de subsistencia. El 94% de las explotaciones tiene una superficie inferior a las 18 hectáreas. El sector agrícola está escasamente mecanizado, si bien en los últimos años se ha acrecentado la producción de trigo, debido a la adopción de técnicas modernas. Aparte de la explotación triguera sólo

el 1% está mecanizado. En el país existen amplias zonas de suelos fértiles adecuados para la explotación agrícola, pero ha habido poca actividad en la incorporación de estas tierras a la superficie cultivable.

En el Perú, aunque ha habido aumentos apreciables en la producción de cultivos de consumo interno, tales como el arroz y la papa, los rubros básicos de exportación han experimentado fuertes bajas en su producción en los últimos años. Las prolongadas sequías de 1.968 en la zona norte, disminuyeron en buena parte la producción de arroz y caña de azúcar.

En el Uruguay, la producción agrícola bajó casi en un 50% durante los años de 1.967 y 1.968, debido a desfavorables condiciones climáticas. El trigo, que fuera una importante fuente de exportación a mediados de 1.950, hoy en día ha quedado prácticamente eliminado de los bienes de exportación.

En Venezuela en el período 1.960-1.967, las tendencias estadísticas indican que se ha dado una mayor importancia a los productos para satisfacer el consumo interno, no siendo tan amplio el incremento en el sector tradicional de exportaciones : Café y Cacao.

4. Adecuabilidad ante Aumento de Necesidades.

En general la producción agrícola se ha mantenido sólo ligeramente

te superior al crecimiento demográfico en el continente suramericano durante la última década.

La producción de alimentos per persona aumentó en 1.960-1.964 en un 2% sobre el nivel 1.955-1.959. Aun cuando hubo un agudo aumento general en 1.965, la producción per cápita bajó en 1.966, colocándose a un nivel solamente de 1% mayor que el nivel de 1.955-1.959, motivándose este fenómeno por la tasa siempre creciente de la población.

El número de proteínas disponibles per persona en América del Sur, es un tercio más bajo que en los Estados Unidos y el promedio de calorías es de un 25% más bajo del nivel mínimo estipulado por el presupuesto mundial de alimentos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA.).

En la década que terminó en 1.964 el volumen de exportaciones agrícolas aumentó en un 40% pero con motivo de la baja de precios y devaluación del mercado, este aumento no produjo mayor beneficio en divisas para cada país.

El valor de importaciones agrícolas de todas las fuentes, aumentó en promedio del 1.5% anual entre 1.950 y 1.965.

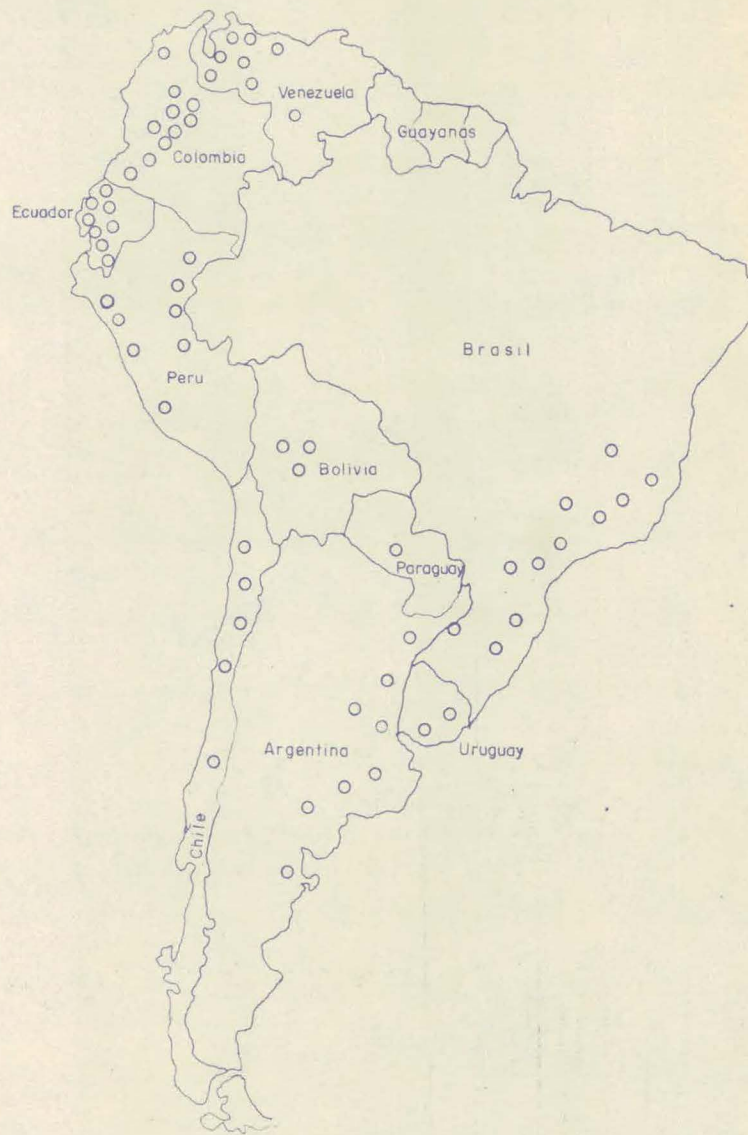
Estos datos son un índice que denotan una debilidad crónica del sector agrícola en los países de la América del Sur, vistos desde

un aspecto general.

El crecimiento demográfico en América del Sur es bastante alto. La producción de alimentos debe, no solamente balancear el aumento de población, sino también satisfacer las demandas de mayor cantidad y calidad. De otra forma, las necesidades exigirían más importaciones de alimentos lo cual aumenta las deudas, disminuye la inversión de capital en la industrialización y se presentarán problemas externos en la balanza de pagos. Este complejo proceso lógicamente presentará presiones inflacionarias con la consiguiente obstaculización del desarrollo. En los últimos 10 años casi las dos terceras partes del producto agrícola se ha debido a la incorporación de nuevas tierras a la explotación, pero según los estudios adelantados por la FAO estas tierras no son tan extensas ni tan productivas, ni tan baldías como se cree. La explotación de nuevas áreas se está volviendo cada día más cara y no se puede sostener indefinidamente. De esto se deduce que será necesario efectuar una explotación de las tierras ocupadas en una forma más productiva. Estas tierras son indudablemente extensas; sin embargo, en muchas partes son de un bajo rendimiento y por consiguiente las técnicas agrícolas tendrán que cambiar radicalmente.

La distribución e intensidad de cultivos por países, nos completan

DISTRIBUCION DE PRODUCTOS POR PAISES



- | | |
|----------|-----------|
| ○ Azúcar | ○ Cacao |
| ○ Café | ○ Banano |
| ○ Arroz | ○ Tabaco |
| ○ Papa | ○ Trigo |
| ○ Maíz | ○ Algodón |
| ○ La vid | |

en esta forma el panorama general agrícola del Continente, y dan una visión global, resumen de las consideraciones anteriores.

(Cuadro No. 15 - Distribución de productos por países).

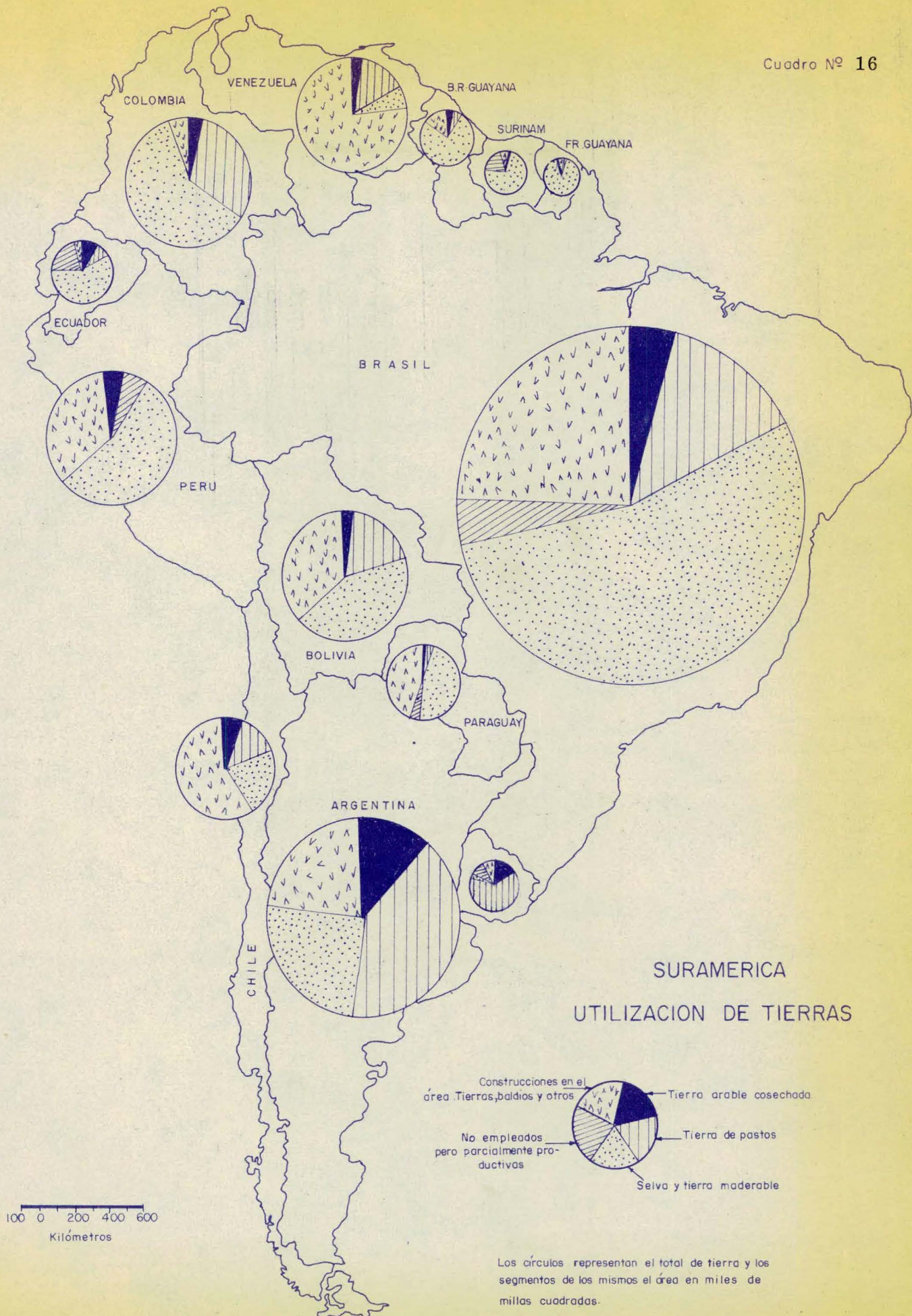
Se concuerda ampliamente en que un factor básico para el aumento en el rendimiento por hectárea en América del Sur son las Estaciones Agrícolas Experimentales descentralizadas -- por zonas ecológicas. Habrá que adiestrar más técnicos agrícolas locales. La agricultura debe estar en capacidad de adquirir servicios básicos y su ministros a un costo menor, lo que quiere decir que las industrias que -- los proveen deberán tornarse más productivas y competitivas. Las relaciones Costo - Precio requieren una alteración a favor del agricultor y deberán mantenerse razonablemente estables para estimular la inversión de capital. Insumos y servicios deberán estar disponibles en el momento apropiado durante el cultivo.

Sin embargo no se puede esperar que haya recetas específicas copiadas de otros continentes o zonas geográficas para emplearlas en una forma exacta en la América del Sur. Deberán sí, tomarse como posibles ejemplos, pero éstos deberán combinarse con la árdua tarea de abrir las zonas colonizables, instaurar un sistema definitivo de libre y adecuada tenencia de tierras en forma proporcional, modernizar la agricultura, abrir vías de penetración para la fácil extracción

de los productos, combatir el analfabetismo, multiplicar la financiación de los medios de producción, abrir nuevos mercados, buscar el intercambio internacional de productos, moderar el crecimiento de la población y en general buscar un cambio radical de las estructuras que humanice mediante reformas institucionales las condiciones de vida del trabajador.

A fin de lograr una conveniente adecuabilidad de los medios de producción agrícola, es necesario acelerar el proceso de la redistribución de tierras para acabar con latifundios y minifundios, buscando que la tenencia de tierras sea acorde a las condiciones aceptables de explotación.

Hoy en día la mayoría de las grandes haciendas se quedan muy cortas en el aprovechamiento de su potencialidad de producción. Se caracterizan por tener propietarios ausentistas, uso extensivo de la tierra, tecnología atrasada y sin cambio, gastos mínimos, deficiente administración y contratos de mano de obra semif feudales. Los trabajadores rurales se han beneficiado muy poco o casi nada del leve desarrollo económico experimentado por muchos países, y virtualmente no tienen posibilidades de adquirir tierras propias mediante la operación normal del mercado. Entre tanto los grandes hacendados reciben casi --



SURAMERICA
UTILIZACION DE TIERRAS

Construcciones en el área .Tierras,baldíos y otros
 No empleados pero parcialmente productivos
 Tierra arable cosechada
 Tierra de pastos
 Selva y tierra maderable

100 0 200 400 600
Kilómetros

Los círculos representan el total de tierra y los segmentos de los mismos el área en miles de millas cuadradas.

todo el crédito agrícola institucional, y los impuestos sobre la tierra y tasas de distribución han sido muy bajos, con un alto grado de evasión.

(Cuadro No. 16- Utilización de tierras en Sur América).

De acá la necesidad de programas de modernización que den a las masas rurales participación en el desarrollo.

La producción agrícola tiene que aumentar y esto requiere la canalización de fondos públicos sustanciales hacia la agricultura. Pero las inversiones deben hacerse dando especial atención a los problemas de empleo rural y distribución del ingreso.

Se necesita una administración rural más activa, aumentos de producción a bajo costo que redundan en precios más bajos en los alimentos, una mayor y más segura participación económica y política de las masas y contratos de trabajo que disminuyan la amenaza de desórdenes masivos de los trabajadores. Para alcanzar estos objetivos, se necesita que los Gobiernos de los países Suramericanos tengan políticas claras y lleven a cabo diferentes programas en los diversos subsectores de la agricultura.

En resumen se necesitan políticas agrarias flexibles. Las soluciones doctrinarias e ideológicas son inapropia

das, no sólo porque las condiciones varían de un país a otro, sino porque además las necesidades políticas de cada país varían con el tiempo.

E N E R G I A

1. Generalidades.

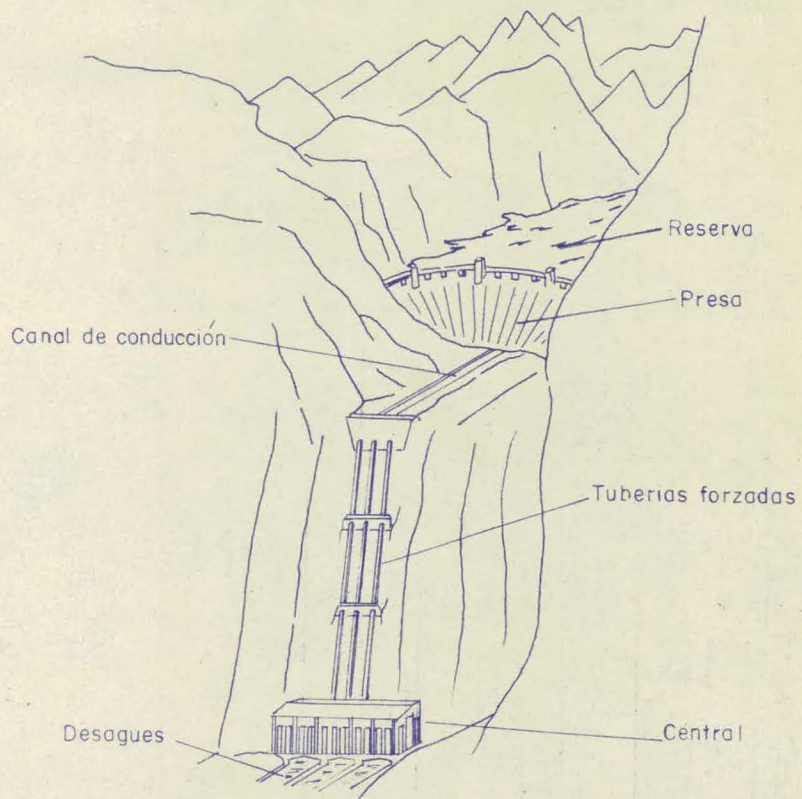
El desarrollo de la industria y el desenvolvimiento de las actividades del hombre, requieren un flujo permanente y creciente de fuentes de energía. Los manantiales naturales de ésta son las columnas sustentadoras de la economía : El carbón, el petróleo y la electricidad.

El carbón sigue siendo el factor decisivo aunque hoy sólo representa el 54% de la energía que mueve al mundo ya que últimamente ha disminuído, ante el incremento de la producción del petróleo con sus derivados y la construcción de poderosos complejos hidráulicos.

El carbón y el petróleo son punto de partida de la técnica y economía modernas y se manifiestan en los intereses geopolíticos de los principales países del mundo.

El carbón de piedra o hulla es la fuente de energía por excelencia para la producción del acero y el hierro.

El petróleo, aceite mineral, es un producto de la transformación química de materias orgánicas. Su exploración es muy costosa, exigiendo el empleo de técnicas específicas y de grandes capitales, tanto para su extracción, como para su refinamiento y transformación. Últimamente ha perdido algo de su dominio como fuerza mo--



ESQUEMA DE UNA CENTRAL HIDROELECTRICA

triz por el incremento de la utilización de la energía eléctrica.

Su transporte presenta dificultades que constituyen un problema - complejo. Este transporte se hace por medio de buque-tanques, - oleoductos y carrotanques.

Los EE.UU. por intermedio de poderosas Compañías, controlan buena parte de las reservas mundiales.

La electricidad como tercera forma de energía se produce en las Centrales Térmicas e Hidráulicas.

Las Centrales Térmicas transforman el calor resultante de la com bustión del carbón en energía mecánica que se transforma en ener- gía eléctrica en Turboalternadores. Cuando el combustible es líqui- do, el rendimiento es superior.

Las Centrales Hidráulicas transforman la energía mecánica de las caídas de agua, en energía eléctrica, aprovechando los saltos y a- guas represadas.

2. Fuentes de Energía en el Area. -

Potencialmente Sur América tiene reservas energéticas ilimitadas, basadas en el petróleo y en la energía hidroeléctrica principalmen- te.

Día a día se siguen efectuando exploraciones y perforando ricos po zos petroleros y los ríos suramericanos son pródigos en caudal y -

cascadas, teniendo la ventaja de no helarsen en ninguna época del año.

Las cuencas carboníferas no son abundantes y su calidad no es la mejor. Se distribuyen a lo largo de la Cordillera Andina, siendo las reservas colombianas las más importantes (29.000 millones de T.on) y en menor escala el Brasil (5.000 millones de Ton.), - Argentina (5.000 millones de Ton.) y el Perú (1.000 millones de Ton.).

Colombia ocupa el quinto lugar en el mundo en cuanto a reservas carboníferas y es el primer productor en Sur América. Las regiones carboníferas más importantes se encuentran en la Cordillera Oriental (Carare y Boyacá), en la Cordillera Central (Antioquia - Caldas) y Cordillera Occidental (Valle - Nariño).

Perú explota en los Valles de Santa y Chuquibambilla; Brasil en la región del Pará y parte septentrional. Argentina en la región de Mendoza, San Juan, Santiago del Estero.

El petróleo considerado como fuente de energía, tiene enormes reservas en Sur América. La región privilegiada en sus yacimientos petrolíferos es Venezuela, con enormes depósitos localizados en -- tres cuencas principales :

- Cuenca de Maracaibo
- Cuenca de Apure

- Cuenca del Orinoco

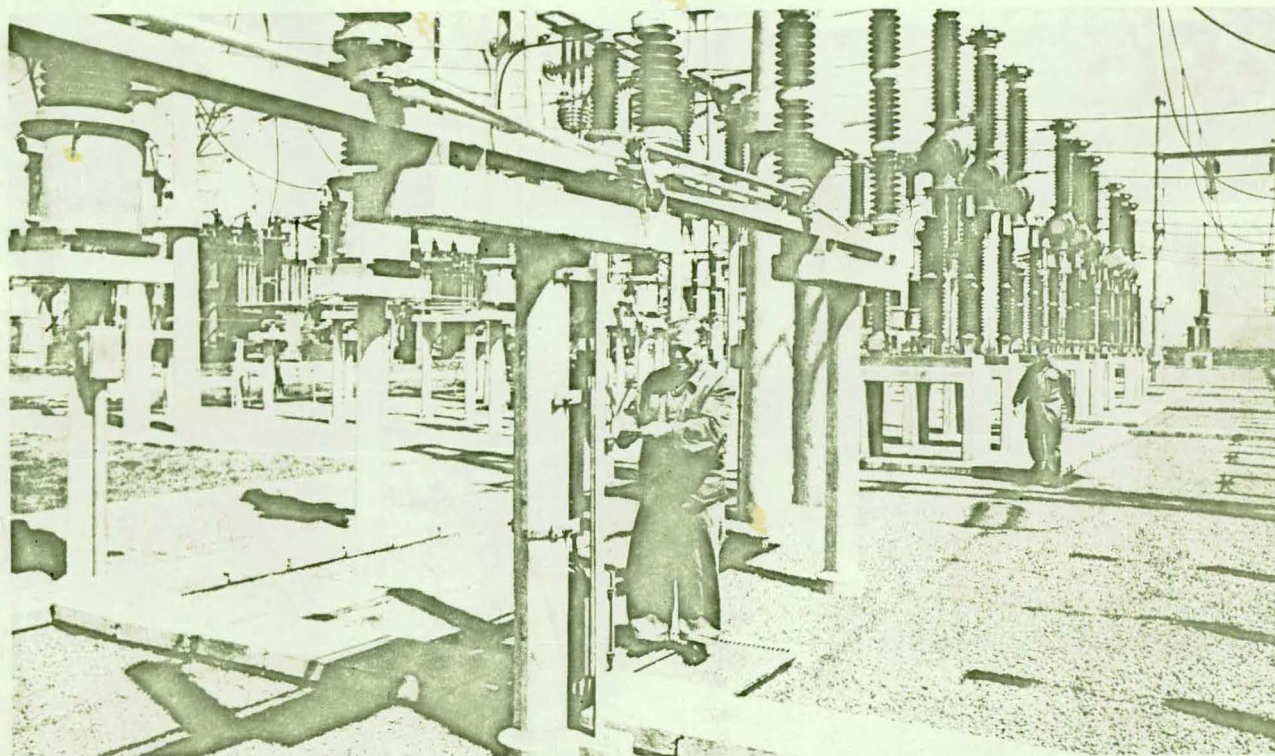
Casi todo el petróleo venezolano se destina a la explotación, convirtiéndose así en el segundo país exportador del mundo. Como segundo productor suramericano, figura la Argentina en sus yacimientos en Comodoro Rivadavia, Mendoza, Jujui, Patagonia, Argentina y Tierra del Fuego.

Con enormes reservas y producción suramericana en tercer lugar está Colombia, que ubica sus yacimientos en regiones del Catatumbo, Valle del Magdalena y Putumayo.

Son productores de petróleo en menor proporción Trinidad, Brasil, Perú, Chile, Bolivia y Ecuador.

Aunque en los últimos años se ha hecho un avance extraordinario, la hidroeléctrica sigue guardando una proporción pequesísima en comparación con la producción mundial. (Cuadro No. 17 - Esquema de una Central Hidroeléctrica).

El consumo de energía eléctrica se multiplica día por día. La gran industria es la mayor consumidora especialmente la metalúrgica y la electroquímica, seguidas por las aplicaciones de uso doméstico y la tracción.



El centro industrial de Rosario se beneficia con un proyecto de desarrollo eléctrico que ayuda a financiar el Banco.

Central Hidroeléctrica de ROSARIO. (Argentina)

Para formarnos una idea más clara, citamos a continuación en cada país, las mayores Centrales Hidro o Termoeléctricas que atienden las necesidades de las diferentes regiones :

ARGENTINA

Lago artificial de San Roque, cerca a Ciudad de Córdoba

Planta hidroelétrica de San Nicolás, entre Rosario y Buenos Aires.

Hidrocentral de Río Grande , en el Río Uruguay.

Termocentrales de Buenos Aires Central Costanera.

En los últimos años (1.961 a 1.967) la producción de energía creció en un promedio de 6.3% y el Gobierno realiza grandes esfuerzos para cubrir la brecha existente entre la oferta y la demanda de electricidad originada principalmente por el crecimiento de las actividades industriales.

Igualmente se ha ampliado la potencia generadora en Córdoba, Rosario y Santa Fé, convirtiéndose así en grandes centros industriales" (Cuadro No. 18 - Central Hidroelétrica de Rosario).

A largo alcance, el desarrollo más importante en este país, es la posibilidad de una interconexión eléctrica Buenos Aires - San Nicolás - Río Negro - Montevideo, en lo cual se trabaja actual

mente.

Entre las grandes obras en construcción - se encuentra el complejo Hidroeléctrico El Chocón-Cerros Colorados, con una potencialidad final de 1'200.000 Kw.

Existen también planos programados para 1.975, sobre la construcción de una gigantesca central en Salto Grande, sobre el río Uruguay, la que siendo instalada en forma integrada, proporcionará energía tanto a la Argentina, como al Uruguay.

CHILE.-

Hidrocentrales de Pilmaiquén-Abanico-Sausal-Los Molles-Los Cipres-Pullinque-Isla-Lago Laja (Central de Toro)-Sausalito. Las más recientes son la Central Rapel de 350.000 Kw. y la de Chapiquiña, que aprovecha las aguas del río Lauca, para generar 30.000 Kw. Termoelectrónica de Tocopilla-El Barquito-El Teniente-Ventanas y -- Huasco.

BOLIVIA.-

El sector de energía que se había mantenido relativamente estancado hasta 1.964, ha tenido gran impulso desde 1.965, en que se pusieron en -- marcha las centrales de Coranf (Río Coranf) y Chururaquí, en el Río Mingo La planta de Coranf está situada a 45 Km. de Cochabamba y tiene una capa

cidad de 27.000 Kv., que abastece la industria minera de Comimbol, en la región de Catavi. (Cuadro No. 19 - Instalaciones Central Río Coranf).

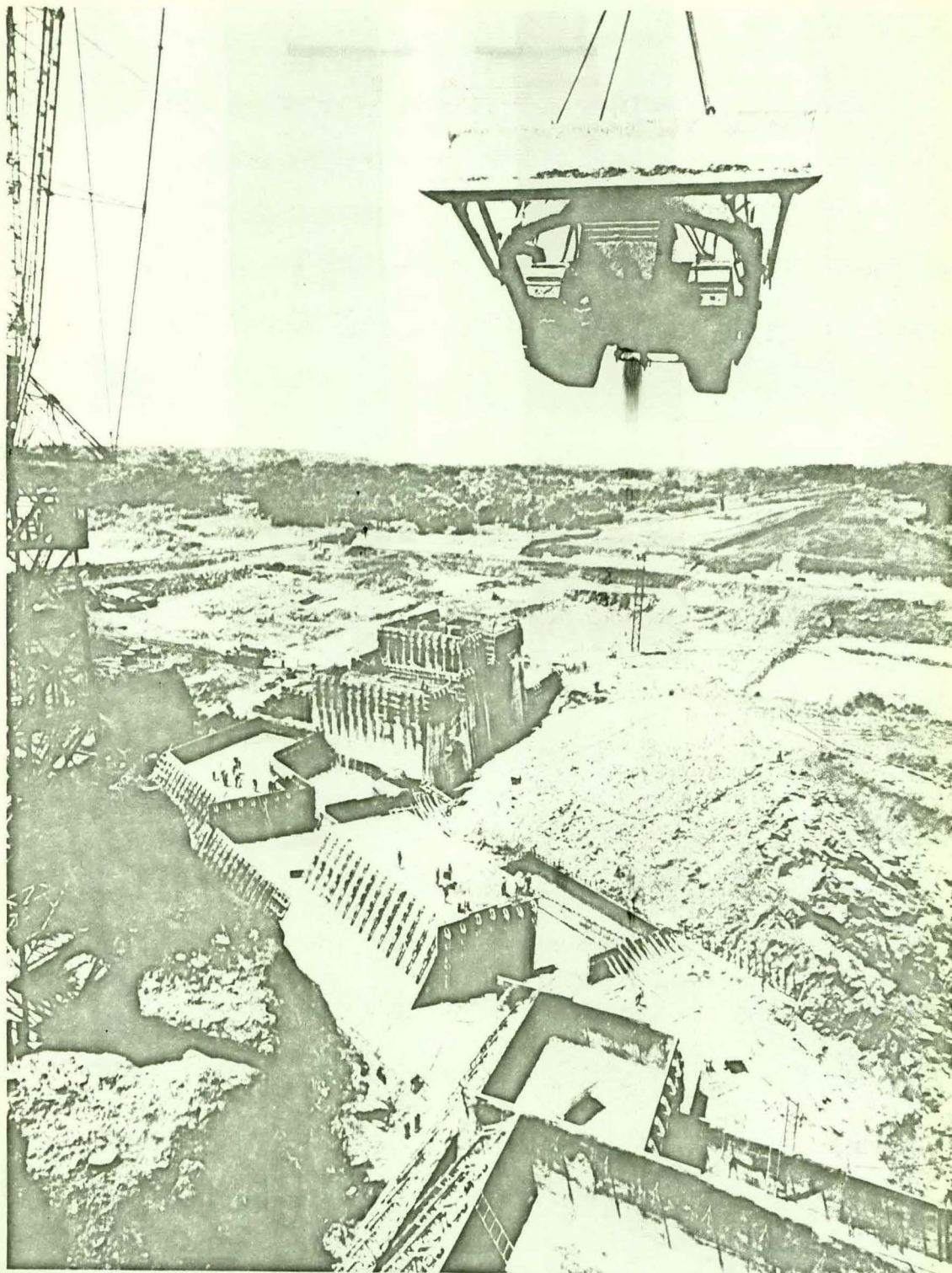
Durante el lapso 1.968-1.970, se espera un nuevo incremento, medā ante termoeléctricas que se construyen en Sucre-Potosí y Santa Cruz, además de la Central Hidroeléctrica de Santa Isabel.

PARAGUAY -

Aunque no está muy desarrollada, en los últimos años se ha impulsado considerablemente la producción de energía. Con la inauguración de la primera fase del complejo hidroeléctrico del Acaray, Paraguay duplicó su producción de energía en 1.968, de 40 a 80.000 kilovatios. Esta Central está situada a 315 Km. al oriente de Asunción y a más de abastecer a esta ciudad, suministra energía a todo el oriente del país, Su trascendencia aumenta con el proyecto de ampliación, con lo cual podrá suministrar energía a zonas vecinas de Argentina y Brasil. Los términos que regularían la compra y venta de esta energía están actualmente en negocio. (Cuadro No. 20 - Vista de la Central Hidroeléctrica de Río-Acaray).

URUGUAY -

En este pequeño país la generación de energía eléctrica tiene pre



Esta central hidroeléctrica de 45.000 kilovatios que se construye sobre el río Acaray abastecerá a Asunción y varias zonas rurales en el oriente del Paraguay. Actualmente se ejecutan estudios sobre las ampliaciones necesarias para abastecer también a zonas vecinas de Argentina y Brasil.

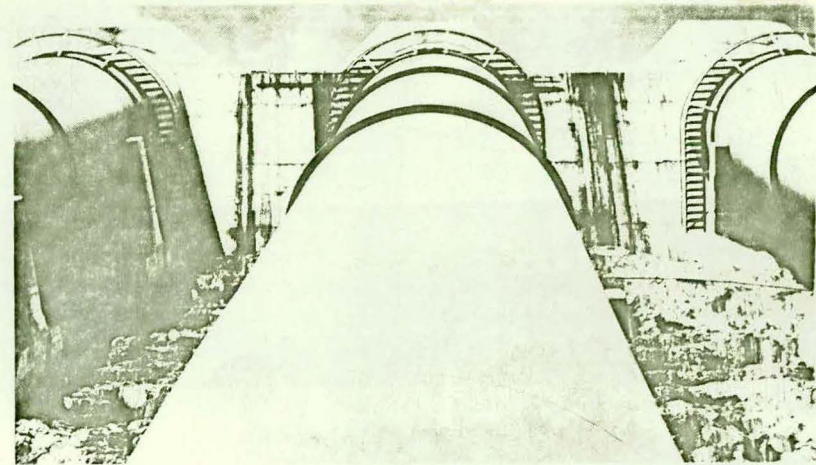
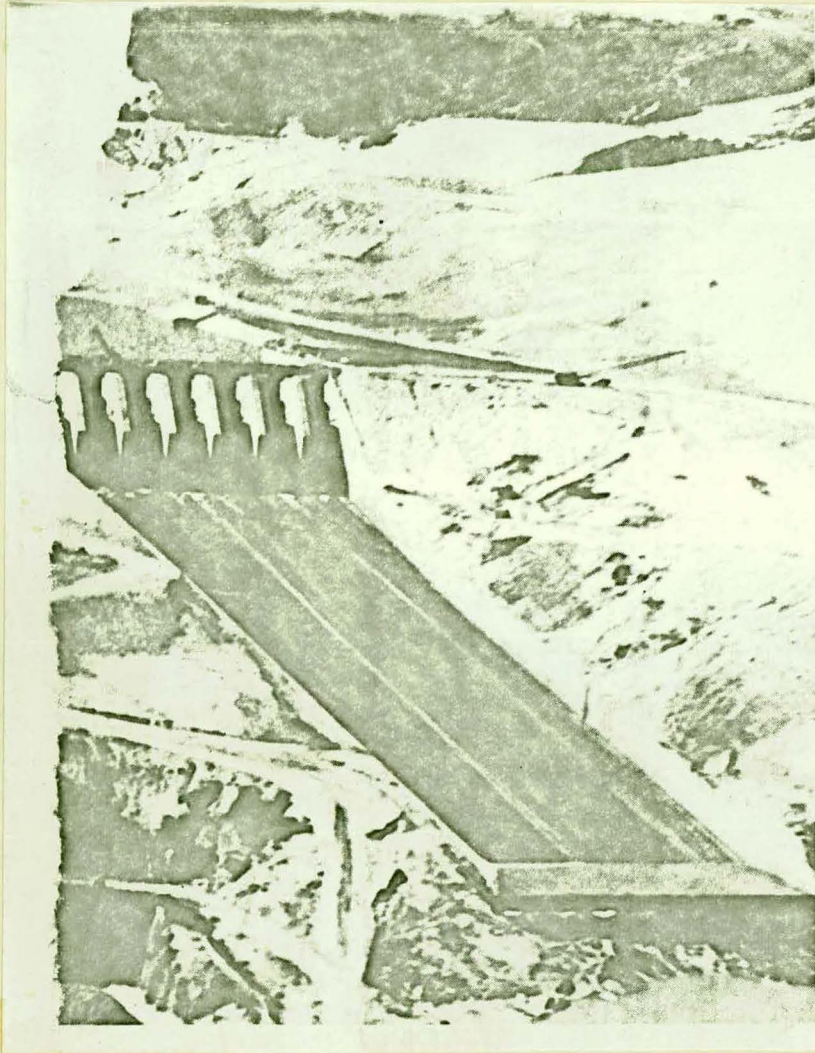
ponderancia mediante el empleo de plantas termoeléctricas situadas - hacia la costa, siendo su extensión hacia el interior cada vez más cos tosa, pues deben emplear combustible importado. Para contrarrestar - esta dificultad del interior con respecto a los puertos, se han aprovechado las circunstancias favorables que presenta el valle del Río Negro, si tuado casi en el centro geográfico del territorio y a 250 kms. de Monte- video, donde se construyó un dique que dió lugar a un vasto lago artificial de 1.100 kms.² . Allá opera la Central Hidroeléctrica de Rincón de Bo- nets.

BRASIL. -

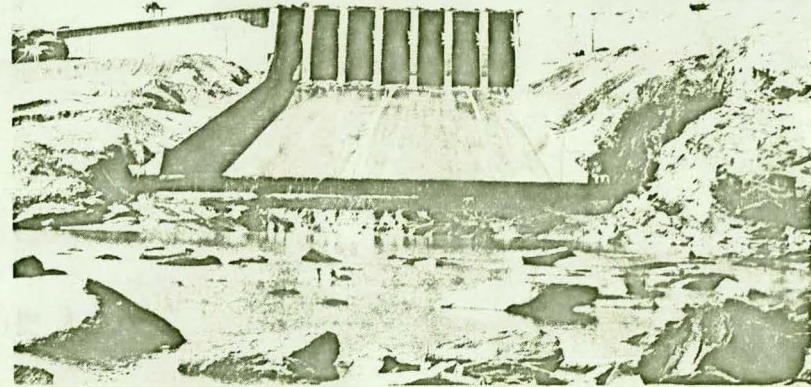
El relieve y la hidrografía del país se prestan admirablemente -- para el aprovechamiento hidroeléctrico, pues a pesar de que carece de - montañas de tipo alpino, los planaltos ondulados con numerosas gradas permiten la localización de pendientes y regiones aptas para la instala-- ción de plantas hidroeléctricas.

Numerosas son las instaladas en diversas regiones del país. En- tre ellas se cuentan : La del Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, A- lagoas, Bahía, Minas Gerais, Río de Janeiro, Guanabara, Sao Paulo, Pa- raná, Santa Catalina, Río Grande, do Sul, Sao Francisco (Central de Tres Marias).

En el sector nordeste, los ríos no se prestan para el empleo hidro-



La gigantesca Central Furnas, en Brasil, clave para un sistema generador que llegará a utilizar el potencial de 8 millones de kilovatios de la región.



eléctrico, por la variación de sus caudales.

Dada la demanda creciente de energía por parte de las industrias el gobierno adelanta un vasto plan de ensanche y construcción de nuevas Centrales productoras de energía. Entre los proyectos en construcción de unas mayores proporciones figuran :

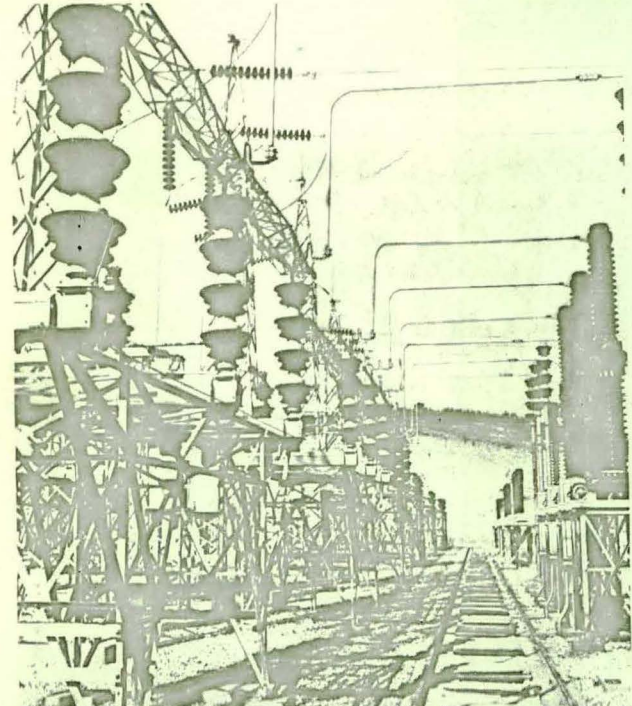
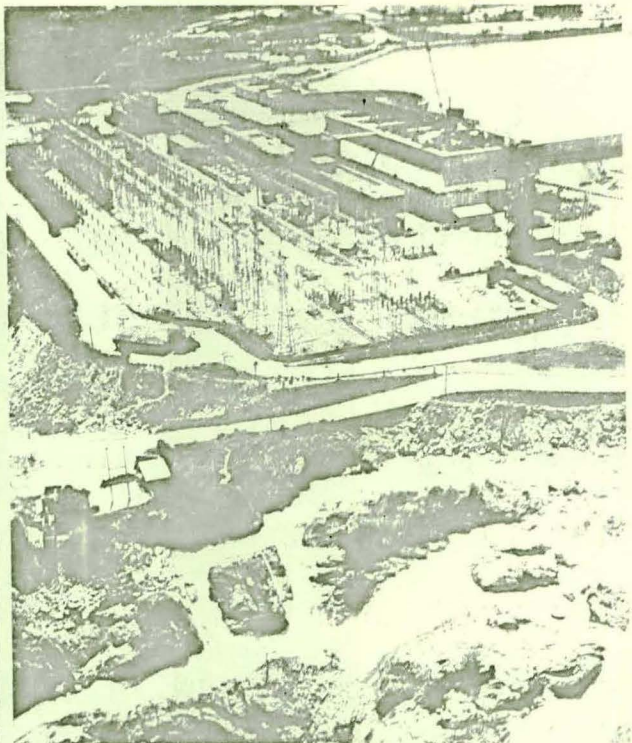
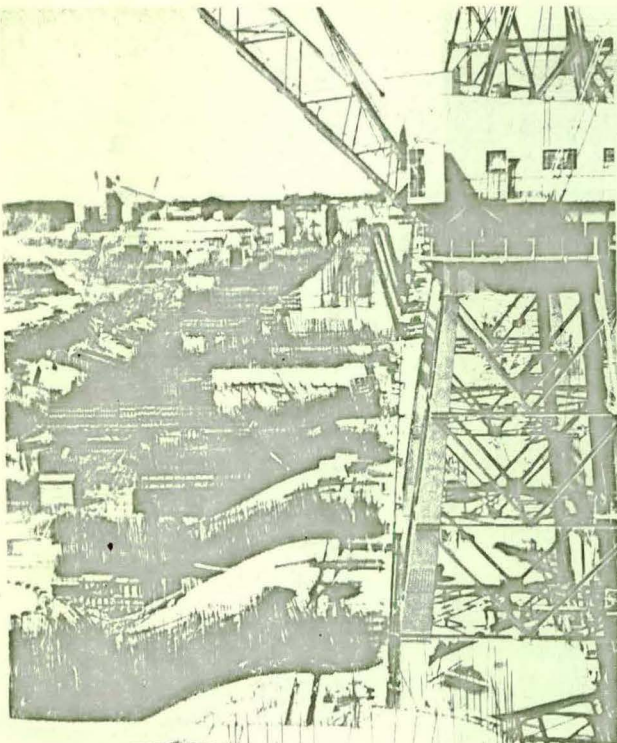
El complejo hidroeléctrico de Furnas calculado en 8'000.000 de kilovatios, está situado sobre el Rfo Grande y se proyecta el montaje de 14 nuevas centrales, en un período de 15 años. Actualmente su capacidad es de 1'200.000 kv. (Cuadro No. 21 - Aspectos de la Central de Furnas).

La Central Hidroeléctrica de Jupia, sobre el Rfo Paraná, forma parte del complejo energético de Urubupungá y tiene una capacidad final proyectada de 1'200.000 Kv. producidos por 14 unidades, dándose al servicio las tres primeras, durante 1.969.

Igualmente, se espera que en 1.970, entre en producción la Central de Xavantes, sobre el Rfo Parauapanema, con una capacidad de 400.000 - Kv.

Hoy en día el Brasil cuenta ya con más capacidad generadora de energía que cualquier otra nación de Sur América. (Cuadro No. 22 - Proyectos varios en desarrollo en el Brasil).

En general, el potencial hidroeléctrico del Brasil es uno de los mayores del mundo, (estimado en 150 millones de kilovatios), siendo supera-



Cuatro proyectos de energía eléctrica que ayuda a financiar el Banco en el Brasil: Arriba, a la izquierda, la planta hidroeléctrica de Urubupungá, que genera 1,4 millones de kilovatios para la zona industrial de São Paulo. A la derecha, la planta de Paulo Afonso, que producirá 915.000 kilovatios para la región del Nordeste. Abajo, a la izquierda, las instalaciones de distribución de CEMIG, en el Estado de Minas Gerais, que fueron ampliadas. A la derecha, las instalaciones de generación de COELBA, en el Estado de Bahía, que también fueron ampliadas.

BRASIL

do sólo por el Congo, La China y la Unión Soviética.

La capacidad instalada de generación aumentó durante -1.864- - 1.966 a una razón promedio de 9% anual y alcanzó un total de 7,6 millones de kvs. de los cuales 5.4 representan energía hidroeléctrica y el -- resto termoeléctrica. Con los nuevos proyectos en construcción, se -- calcula que la capacidad instalada llegará a 12.4 millones en el año de - 1.971.

PERU.-

En el Perú, la producción de energía trata de ampliarse día a -- día. En el año de 1.962, sólo alcanzaba a 660.000 kilovatios, obtenidos en las centrales hidroeléctricas de Juan Cerosio, en el río Santa Eulalia de Chosica y Yanacoto, en el río Rimac; de Paucartambo, en Jaupi Bajo; la del Cañón del Pato, cerca al complejo siderúrgico de Chimbote, y una última recién terminada, cerca a Cusco.

En cercanías de Arequipa y Chiclayo, se terminaron de construir recientemente dos centrales termoeléctricas.

Cerca a Lima se terminó en 1.966, la construcción de la hidroeléctrica de Huinco, la cual ha duplicado la producción para la ciudad de - Lima.

En la actualidad, se trabaja en el más grande proyecto energéti-

24
Cuadro No. 24

co del Perú, que comprende la construcción del complejo hidráulico de Mantaro, que tendrá una capacidad final instalada de 2'650.000 kilovattios, con lo cual se duplicará la actual producción del país. (Cuadro No. 23 - Aspecto de la Central Hidroeléctrica del Río Huinco)..

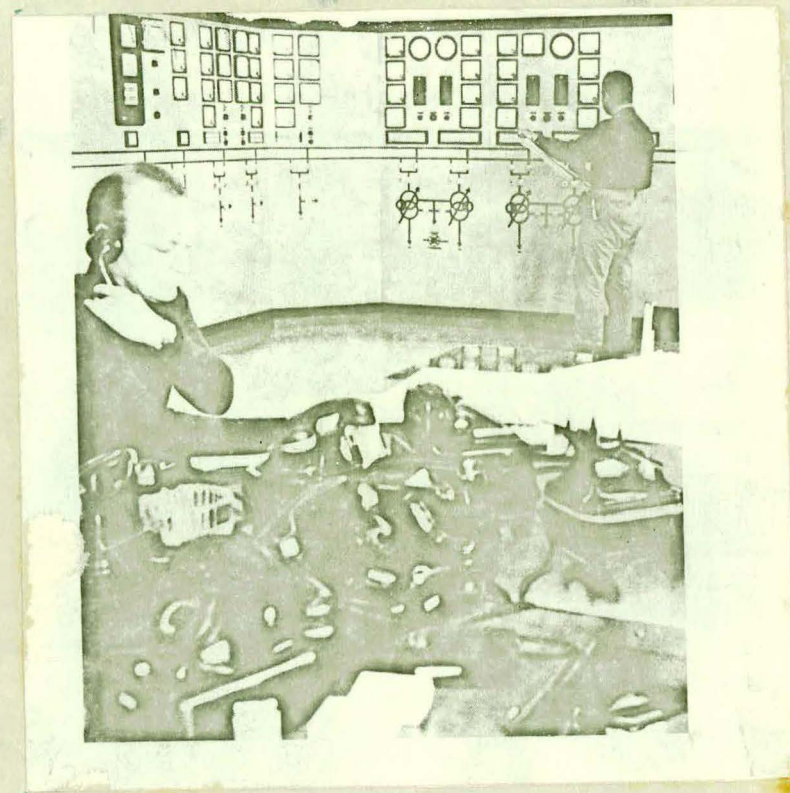
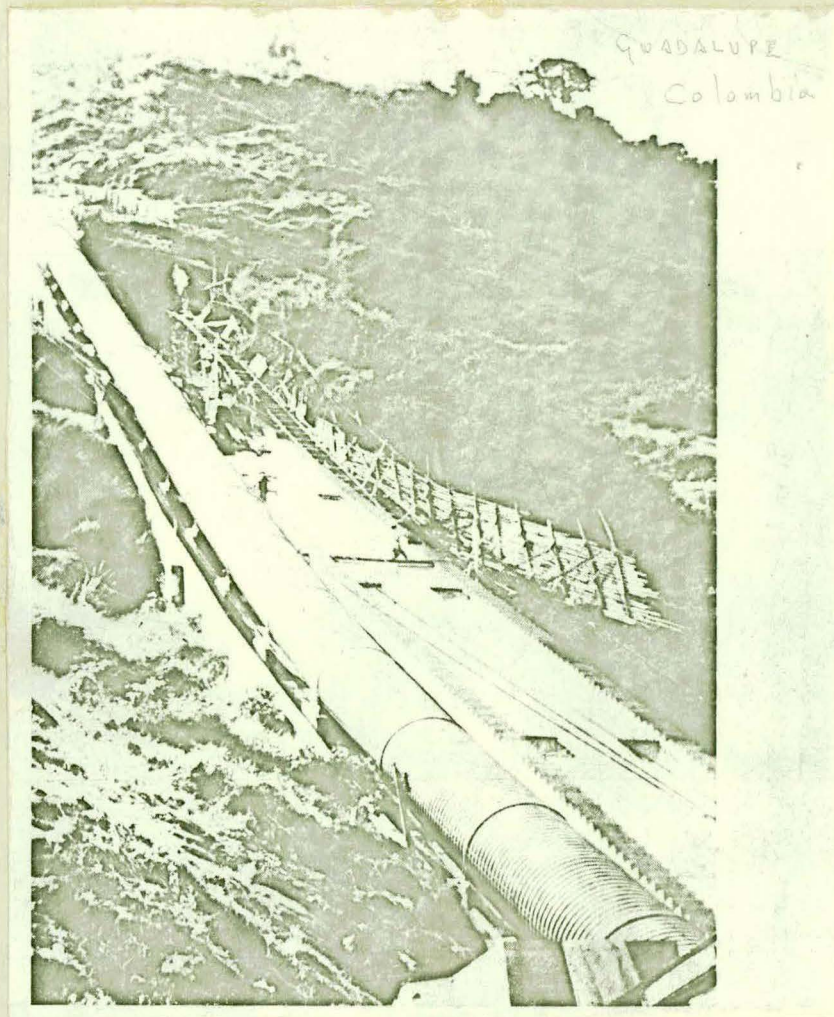
ECUADOR. -

Las características de la red fluvial ecuatoriana, facilitan su aprovechamiento hidroeléctrico. Sin embargo, la potencia instalada es reducida. En el año 1.902, sólo alcanzaba a 74.000 kilovatios. En 1.964, su producción había aumentado a 540.000 y en 1.965, subió a 590.000 kv.

COLOMBIA. -

En Colombia el potencial hidráulico es también apreciable, pero sin embargo, la capacidad instalada está muy por debajo de los requerimientos.

Actualmente está ya terminada la Central Hidroeléctrica del Río Prado, que abastece extensas regiones del Huila y Tolima. La Central Hidroeléctrica del Río Nare, es la fuente de abastecimiento para el complejo industrial de Medellín; las Centrales de Calima y Anchicayá, son ya hoy en día una realidad y suministran energía a extensas zonas del Valle del Cauca. En Santander del Norte, en zona de Tibú, se ha tratado de establecer una integración en el suministro de energía, con el sistema que



Aspectos de la Central Hidroeléctrica de GUADALUPE y EL COLEGIO (Colombia)

abastace la parte occidental de Venezuela. (Cuadro No. 24 - Aspectos varios de la Central del Prado, El Colegio y Guadalupe).

VENEZUELA.

Este país ha disfrutado de condiciones excepcionales en la producción de energía, teniendo un excedente de un 30% de capacidad instalada sobre sus necesidades de consumo. Sin embargo, se conserva el impulso de suministro de energía y en la actualidad se adelanta el ambicioso proyecto de la Central de Guri en la Guayana Venezolana sobre el río Caroni-Orinoco. Este gigantesco proyecto tiene una potencialidad de producción de 1'750.000 kilovatios y ya durante el año de 1.963, comenzaron a funcionar dos de las diez centrales proyectadas.

3. Grados de Desarrollo y Limitaciones.

Durante los últimos años Sur América ha dado pasos gigantescos en la producción de energía. Durante el año de 1.964, la capacidad instalada ascendió a 26'300.000 kilovatios, registrándose así un 11% de aumento sobre el año precedente.

En general, entre los años 1.960 y 1.965, su promedio de crecimiento fué de 9.6% en tanto que en todo el mundo el incremento fué del 7 y 8 por ciento. Esto nos indica claramente que hay un empuje acelerado en el impulso del desarrollo. Con todo, la producción se en-

cuentra todavía en un nivel bastante bajo con respecto a las nece-
sidades.

Comparando con la producción mundial, el rendimiento suramerica-
no sólo es un 3% del producto energético total, en que por otra
parte Estados Unidos produce un 35% y Europa (incluyendo a Ru-
sia) un 45%.

Según estadísticas de la CEPAL (Comisión Económica de las Na-
ciones Unidas para la América Latina), el incremento de produc-
ción aumentará en unos 9'400.000 kilovatios, cuando inicien pro-
ducción los gigantescos proyectos de Furnas-Jupia (Brasil), Guri
(Venezuela) y aquellas en construcción actualmente en otros paf--
ses. Sin embargo, son grandes las limitaciones en el aspecto e--
nergético.

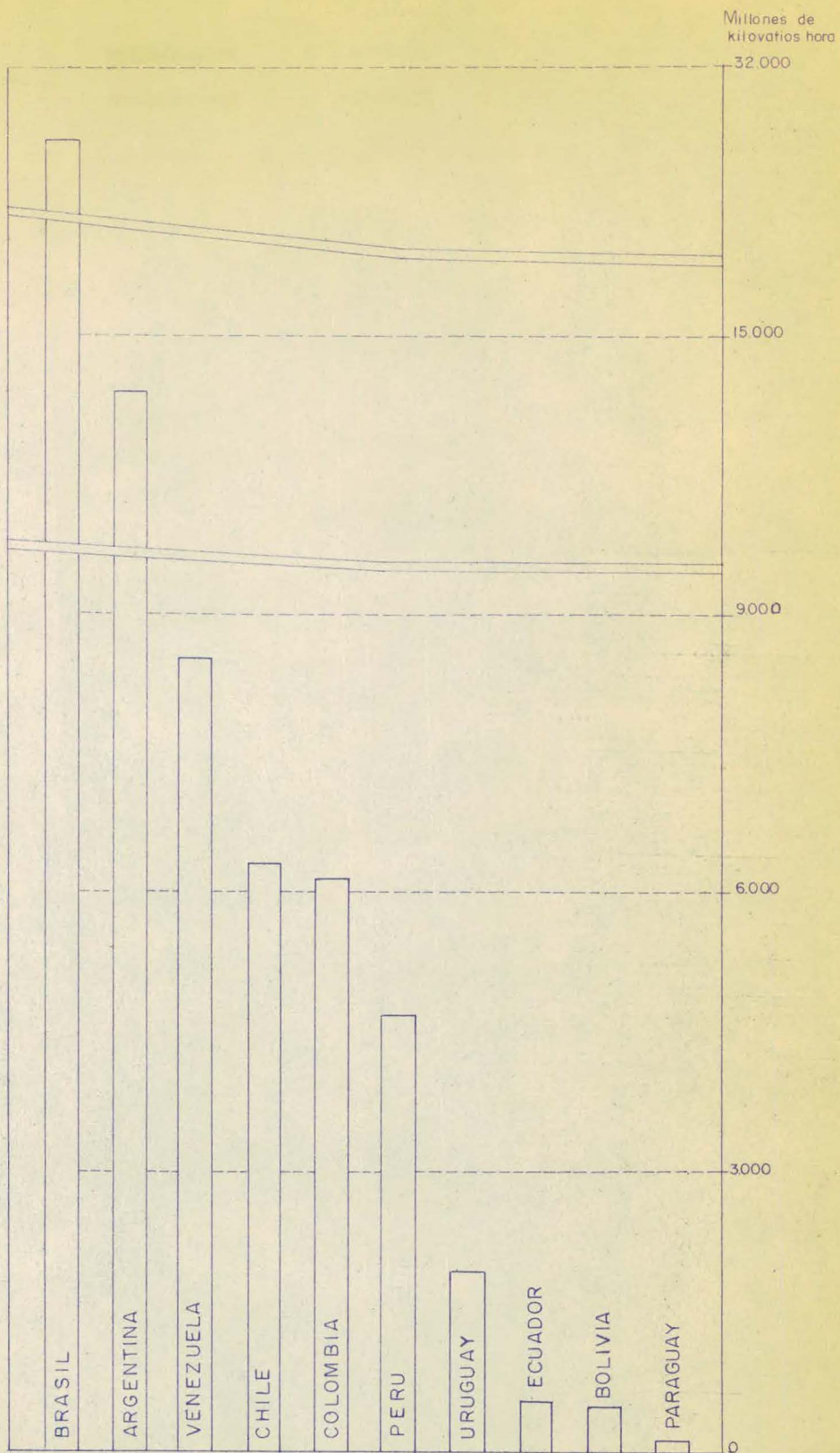
Las cifras anotadas no revelan las agudas diferencias entre los -
distintos países. Si tomamos como ejemplo la producción prome--
dia per habitante en el año de 1.962, fué de 359 kv. h. Pero esta -
producción promedio varió desde 745 kv. h. en Venezuela, hasta
25 kv. h. en Haití.

Las cifras per cápita tampoco son significativas en cada nación, -
puesto que en casi todos los países, las zonas rurales siguen sien-
do olvidadas. Tomando como ejemplo el Brasil, el 60% de la pobla-

ción carece o tiene energía en forma deficiente.

Según los cálculos, en Sur América las zonas rurales reciben apenas el 2% de la energía eléctrica generada en la región. La electrificación de la región rural se ve limitada por el bajo rendimiento financiero, ya que hay zonas mucho más despobladas que otras y por el mayor costo de equipos para llevar la energía a zonas apartadas, siendo estos motivos factores que hacen ver poco atractiva la electrificación rural a las empresas productoras de energía.

Sin embargo, la principal limitación en la producción de energía - en los países Suramericanos, es una situación financiera deficiente. Los proyectos energéticos más pequeños requieren grandes inversiones que los presupuestos limitados de los países no pueden - subvencionar. El esfuerzo es considerable y sólo con la financiación obtenida mediante préstamos del BID-BIRF-AID, etc., se ha logrado avanzar en forma decidida para cubrir las necesidades y - nuevos requerimientos. La mayoría de los proyectos de electricidad en Sur América, avanzan satisfactoriamente y en varios países se adelantan estudios para otros similares, de modo que puede predecirse que se mantendrá la tendencia actual de ensanches en el - campo de la energía eléctrica.



GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN SURAMERICA

La energía eléctrica no puede considerarse sólo como factor decisivo y básico para el desarrollo de la industria, sino que constituye una piedra fundamental en el desarrollo de cada individuo de la comunidad. Se puede afirmar que producción de energía es un símbolo de progreso y un barómetro que mide el desarrollo de cada país. (Cuadro No. 25 - Generación de energía eléctrica en Sur América).

Actualmente existe la inquietud por integrar la producción de energía entre los diferentes países del continente, con lo cual se combatiría en parte el problema de la financiación de los complejos energéticos requeridos. Al respecto, ya se han celebrado algunas reuniones entre los países más interesados en crear un mercado común de energía. En agosto de 1.944, se celebró la primera reunión en Montevideo, con participación de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

4. Nuevas fuentes de energía. -

Cabe mencionar en el presente estudio en forma muy somera, la fuente de energía del futuro : La Energía Nuclear.

No parece probable que en un futuro inmediato se pueda disponer de un amplio empleo de energía nuclear en la América del Sur dadas las restricciones económicas, el gran costo de montaje que

implica este nuevo tipo de energía y las ilimitadas reservas hidroeléctricas con que se cuenta ya que hoy en día se explota apenas el 5% del potencial calculado.

Sin embargo y como pionera en Sur América, el Brasil ya cuenta con proyectos aprobados para la instalación de un Reactor Nuclear y la Argentina adelanta estudios al respecto.

Como síntesis de la situación Suramericana en el aspecto de energía eléctrica, se puede afirmar con base en las estadísticas de diferentes organismos que la energía eléctrica de esta región tiene actualmente un 60% de origen hidráulico y el 40% de origen térmico. Con todo, la capacidad instalada sólo alcanza a un 3% de la producción mundial.

INDUSTRIAMinerales. -

Sur América es un continente de considerables recursos en el campo mineral y su explotación varía en intensidad de acuerdo con la accesibilidad, rendimiento y facilidades de explotación en regiones casi inaccesibles en los altos Andes o en el interior de la meseta brasileña.

De la utilidad de los minerales depende principalmente su incremento en la explotación.

En forma general, en Sur América se encuentran casi todos los minerales conocidos y los principalmente explotados son los siguientes :

Mineral de hierro	Azufre
Petróleo	Bauxita
Cobre	Carbón
Plomo	Manganeso
Zinc	Oro
Estaño	Plata
Antimonio	Sal

También se encuentran en menores can

tidades el Cromo, Molibdeno, Platino, Níquel, Wolfram y Vanadio.

(Cuadro No. 26 - Producción Mínera y Metalúrgica Suramericana).

Mineral de Hierro. -

Sur América posee un quinto de las reservas mundiales de hierro, correspondiendo gran parte a Brasil, que cuenta con las mayores reservas mundiales (23% de la reserva mundial) - con sus yacimientos en Itabérica y Congohas; Venezuela en Cerro Bolívar y el Paso; Chile en Tafo, Cristales y Potrero de Punapuca; Perú en Parcona.

De la explotación del hierro se desprende de la industria siderúrgica para la producción del hierro colado, hierro forjado y acero e igualmente la innumerable rama de las ferrosaleaciones. Los Centros Siderúrgicos más importantes se localizan en el Brasil y son los de Voltarredonda y Valle del Rfo Dolca. En el resto de países la industria siderúrgica es menor y sólo atiende en parte las necesidades de consumo interno o simplemente, el mineral de hierro se exporta casi en su totalidad, como es el caso de Venezuela, que lo exporta a los Estados Unidos - (Puerto del Hierro sobre el río Orinoco).

El petróleo y carbón. -

La producción de estos minerales quedó

especificada al estudiar las fuentes para la producción de energía y por esto sólo se destaca que referente al petróleo, las reservas Suramericanas son muy ricas, obteniéndose la mayor explotación en Venezuela, Argentina, Colombia y Trinidad. No sucede lo mismo con el carbón, ya que los yacimientos carboníferos son inferiores. Sin embargo, y en proporción a sus reservas, existe una moderada explotación, a cuya cabeza está Colombia, seguida por Brasil, Chile y Argentina, respectivamente.

El Cobre. -

Este metal de múltiples aplicaciones - en la industria, tiene ricos yacimientos en Sur América. Chile los ubica en Chuquibambilla, Potrerillos y el Teniente en el norte y Braderia en el centro del país. La mayoría del cobre chileno es exportado por los puertos de Antofagasta y San Antonio. Perú lo explota en las minas de El Cerro de el Pasco, Morococha y Casapalca y lo trata en las fundiciones de Droya y Casapalca. Se explota también en menor cantidad en las minas de Corocoro de Bolivia y Brasil en Minas Gerais, Bahía y Río Grande do Sul.

El Estaño. -

Se produce principalmente en Bolivia, - extraído de sus ricos yacimientos de Potosí, Oruro, La Paz y Choroique

constituyéndose en la principal fuente de divisas para este país, ya que lo -
exporta casi en su totalidad. En cantidades menores, es explotado en el -
Brasil, Argentina y Perú respectivamente.

El Plomo. -

Lo produce el Perú, de sus minas de Ca-
salpaca y Atocha; Argentina, Bolivia y Brasil, en menores cantidades.

El Zinc. -

El primer productor Suramericano de zinc
es el Perú; es explotado también en la Argentina, Bolivia y Chile.

La Bauxita. -

Siendo uno de los minerales de los cuales
se extrae el aluminio, ha adquirido, una gran importancia para la industria
por las múltiples aplicaciones que tiene este metal. Se encuentra principal-
mente en las Guayanas, que producen en conjunto más de la mitad del total-
mundial. En la actualidad, Surinam ocupa por países el segundo lugar y Gua-
yana el quinto en su explotación. Brasil también posee y explota este mineral
en Caldas, Sacramento y Motuca. Sin embargo, la transformación de la bauxi-
ta y el desarrollo de la industria del aluminio requiere una gran riqueza de
energía hidráulica, por lo cual las Guayanas exportan la totalidad de su pro-
ducción. Brasil para el tratamiento de su mineral, cuenta con la fábrica de

aluminio de Motuca.

Los Nitratos. -

Son de especial importancia los extensos yacimientos chilenos de nitrato sódico o salitre chileno empleado como uno de los abonos naturales de mayor eficiencia. Se encuentran en las regiones de Tarapacá, Loa, Aguasblancas, Taltal y Antofagasta, en una faja de 1.000 Kms. de largo por 60 de ancho. En similares condiciones de producción y en la región fronteriza tiene Bolivia igualmente yacimientos de Nitrato en explotación.

Minerales Varios. -

Entre otros metales se explota en Bolivia el Bismuto, del cual es el primer productor mundial. Entre los metales empleados en la elaboración de ferroleaciones, el Brasil produce en buena cantidad el Manganeseo. Bolivia es el tercer productor mundial de antimonio y al igual que el Perú, posee y explota el wolfram (Atocha Bolívar). El Molibdeno, uno de los elementos más escasos de la naturaleza empleado para fabricación de aceros extrarrápidos y herramientas, es explotado en Chile (la producción en 1.965 fué de 2.014 toneladas).

Un metal también raro es el "Vanadio". Se emplea para fabricar aceros superiores extra-rápidos y sus reservas principales se localizan y son explotadas en el Perú (Cerro del Pasco) por Com

países americanos.

Los minerales radioactivos son por demás escasos en el mundo y día a día han adquirido un mayor valor por su empleo para la producción de la energía atómica. Del Uranio que es el más común de todos los minerales radioactivos, se conocen reservas en Brasil, Perú, Chile y Bolivia. En Brasil y Colombia se encuentran en algunos ríos arenas monacíticas, de las cuales se extrae el Torio. (Cuadro No. - 27 - "Producción Suramericana de minerales útiles").

Minerales Preciosos.-

De estos minerales hay grandes reservas - en Sur América, pero con frecuencia su explotación es difícil y antieconómica. Colombia es el primer productor de oro, siendo explotado también en Brasil, Perú, Chile y Bolivia.

Hay también ricos yacimientos de plata en Perú, Bolivia y Chile. Siendo hoy en día el Perú el primer productor mundial de este metal.

Son conocidos también algunos yacimientos de piedras preciosas, tales como los de Diamantes del Brasil y de Esmeraldas de Colombia.

Análisis comparativo con los Estados Unidos.-

Los EE.UU. como primera potencia del --

mundo, tienen una poderosa y pujante industria minera, y metalúrgica, - gracias a su gran extensión territorial y a la muy conocida riqueza del - subsuelo. Indudablemente este país está predestinado a ejercer el líder to en el Hemisferio Occidental, ya que sus riquezas mineras son tan enor mes como variadas, tanto en combustibles como en minerales útiles.

Sin embargo, en algunos productos es tan grande su consumo, que aún siendo el primer productor mundial de ellos, se ve en la necesidad de importar la materia prima. Es el caso del petró leo importado de México, Venezuela y Colombia y del cual sin embargo, - es no solamente el primer productor, sino también el primer refinador - del mundo.

Los yacimientos carboníferos son igualmen te los primeros del mundo y su producción alcanzó en 1.963 a 430'450.000 toneladas de hulla y 2'454.000 toneladas de Lfquito. Con todo, sus experta ciones no alcanzan a una sexta parte de su producción, pues el resto se u tiliza para el consumo interno.

Los EE.UU. son el segundo país productor de hierro y el segundo productor de ferroaleaciones en el mundo. Sin em bargo, y a pesar de la intensa explotación de sus yacimientos, se ve en - la necesidad de importar el hierro de los ricos yacimientos del Cerro de Paríma (Venezuela) y también de Chile. Igualmente, para el tratamiento

de este hierro y obtención de las ferroaleaciones, los Estados Unidos importan la mayor parte de la producción Suramericana de Manganeseo, Antimonio, Wolfram, Estaño y Vanadio.

Los EE. UU. producen el 70% del antimonio del mundo, teniendo casi un monopolio sobre este mineral.

Sin embargo, es deficitario en su producción de níquel, cromo, manganeso y estaño.

Los EE. UU. tienen una poderosa industria del aluminio, la cual absorbe no sólo la producción de bauxita del país, - sino igualmente toda la extraída de Las Guayanas y de Jamaica.

Los EE. UU. ocupan el tercero y cuarto -- puesto en la producción mundial de plata y oro respectivamente, no quedando su producción por debajo de la de Suramérica:

- Oro	EE'UU. (1.963)	52.248 Kg.	Suramérica	25.000 kg
- Plata	EE. UU. (1.963)	1.144 Tns.	Suramérica	1.317 Tns.

En igual forma la industria metalúrgica - en general de los Estados Unidos, tiene infinidad de ramas y subdivisiones, que al aprovechar los múltiples recursos minerales le permiten transformar y abastecer de diferentes productos no sólo a Suramérica, sino - buena parte del mundo.

En términos generales se puede afirmar que la industria mineralógica de Suramérica, es una fuente de materias primas para la industria de elementos acabados de los Estados Unidos. Existe en Sur América una industria incipiente que emplea en parte los recursos extraídos en los países menos desarrollados y se configura ya una industria pujante en el Brasil, país que se encuentra a la vanguardia del continente Suramericano. (Cuadro No. 28 - "Síntesis Mineralógica Suramericana").

PRODUCCION MINERA Y METALURGICA SURAMERICANAACERO CRUDO (Miles de Ton/65)

BRASIL	2.960
ARGENTINA	1.347
COLOMBIA	241
CHILE	467
PERU	93
VENEZUELA	629

MINERAL DE HIERRO/67 (Miles de Ton.)

BRASIL	14.280
VENEZUELA	17.004
CHILE	9.888
PERU	7.778
COLOMBIA	350
ARGENTINA	42

Año 1.964

GAS NATURAL/65 (Millones de m3)

VENEZUELA	40.846
ARGENTINA	7.900
CHILE	6.215
COLOMBIA	2.650
PERU	1.660
BRASIL	683
ECUADOR	200

PETROLEO CRUDO/65 (Miles de m3)

VENEZUELA	201.528
ARGENTINA	15.622
COLOMBIA	11.730
TRINIDAD	11.000
BRASIL	5.460
PERU	3.750
CHILE	2.010
BOLIVIA	557
ECUADOR	445

COBRE/67 (Miles de Ton.)

CHILE	681,6
PERU	186,0
BOLIVIA	6,3
BRASIL	3,0
ARGENTINA	0,4
ECUADOR	0,2

Año 1.964

PLOMO/ (Miles de Ton)

PERU	156,0
ARGENTINA	29,0
BOLIVIA	16,0
BRASIL	16,0
CHILE	1,4
COLOMBIA	0,8

Año 1.964

ZINC /65 (Miles de Ton.)

PERU	172.0
ARGENTINA	28.5
BOLIVIA	12.0
CHILE	1.2
COLOMBIA	0.5

ESTAÑO (Toneladas métricas)

BOLIVIA	27.300
BRASIL	1.016
ARGENTINA	650
PERU	12

DIVERSOS MINERALES/67 (Miles de Toneladas Métricas).

	<u>ANTIMONIO</u>	<u>AZUFRE</u>	<u>BAUXITA</u>	<u>CARBON</u>	<u>MANGANESO</u>	<u>ORO</u> (Kg)	<u>PLATA (Ton)</u>	<u>SAL</u>
ARGENTINA		29		410	12.3	9	60.5	373
BOLIVIA	10.667 So. Product. Mund.	58				1.556	150	
BRASIL			132	1.728	1.176.6	4.431	9.5	754
COLOMBIA		21		3.000		11.412	4.1	340
CHILE		52		1.452	9.2	1.041	101.8	109
ECUADOR						550	3.6	35
PERU	682			68,4	0,2	2.668	1.284 1o. Mund.	109
VENEZUELA				37		1.043		203
SURINAM			5.558 2o. Mund.			195		
GUAYANA			3.348		163	65 =		

SINTESIS MINERALOGICA SURAMERICANA

<p>Guayanas Venezolana y Francesa (Diffell explot)</p> <p>ORO : Brasil Colombia</p>	<p>DIAMANTES : Guayana Británica Brasil</p>
<p>PETROLEO : Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela Venezuela (2o. productor mundial).</p>	<p>URANIO : Brasil en Minas de Gerais Colombia en el Atrato.</p>
<p>BAUXITA : Guayanas Británica y Holandesa 1/2 del total mundial para producción de aluminio</p>	<p>CARBON : Brasil Colombia</p>
<p>ESTAÑO : Bolivia.- La mayor explotación del país, 3o. productor mundial. Oruro - Uncía - Itallagua</p>	<p>NITRATOS : Chile , Bolivia</p>
<p>PLATA : Perú Bolivia - 7o. puesto mundial.</p>	<p>HIERRO : Brasil - Minas de Gerais - Volte Redonde - Mayor reserva férrea del mundo.</p>
<p>PLATINO : Colombia: Valles del río Atrato y San Juan - Condoto.</p>	<p>ANTIMONIO : Bolivia - Perú (Para combinar con hie- rro y otros metales y darles dureza)</p>
<p>VANADIO : Para fabricación de aceros extra-rápidos.- Perú - Junín (más del 50% demanda mundial), Cerro de Pasca.- Perú exporta primero co- bre, 2o. plata, 3o. Vanadio.</p>	<p>COBRE : Perú (Cerro de Pasca) Casi inagotables. Bra- sil - Bolivia (Corocoro-ferrocarril a Arica). Chile (2o. en el mundo).</p>
<p>PLOMO : Perú</p>	<p>MANGANESO : Brasil.- Casi inagotables.</p>
<p>BORAX : Chile.- Podría abastecer al mundo varios siglos.- Volcanes pero a mucha altura que no vale la pena explotarlos.- Salar de Ascotan en Tacna -Chile.</p>	<p>BISMUTO : Bolivia.- Casi inagotables.</p>
<p>WOLFRAM : Bolivia.- (De los minerales hoy más buscados para preparación de ciertos aceros y para in- dustrias químicas y eléctricas.- 5o. en prodc.</p>	<p>SAL : Salares en regiones áridas.</p>

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Proceso Socio Económico en América Latina - Fondo Fiduciario de Progreso Social - Octavo Informe 1.968.- Banco Interamericano de Desarrollo.
- 2.- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - Actividades 1.961- - 1.966.-
- 3.- Agricultural Geography of Latin América.- Foreign Agricultural -- Service.- United States Department of Agriculture-Miscellaneous - Publication - No. 743.-
- 4.- Geografía de América Latina.- Shamagan
- 5.- Continentes y países I
Editorial Codex S. A. - Buenos Aires
- 6.- Geopolítica : T E - 2 S G. 003
- 7.- Noticias sobre Reforma Agraria.- Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria (CIRA).- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA).
- 8.- Almanaque mundial - Diccionario geográfico 1.969.
- 9.- Integración de América Latina - Experiencias y perspectivas - Miguel S. Wionczek.- Fondo de Cultura Económica.

- 10.- Progreso 65/66 y 66/67 "Revistas del Desarrollo Latino Americano Ediciones Especiales de VISION".
- 11.- Atlas Universal Aguilar 1.967.
- 12.- Recursos e Industrias del Mundo - de Zimmermann E. W.- Edición Fondo de Cultura Económica.
- 13.- Integración regional y Asignación de Recursos en América Latina - de Balassa B.- Revista de Comercio Exterior - México Tomo XVI de Septiembre de 1.966.
14. Estudios Económicos de la América Latina 1.967/68 CEPAL.
- 15.- Industria Latinoamericana de Whyte- Edición Fondo de Cultura Económica.
- 16.- Revolución Económica e Industrialización en América Latina, de : De Teichert. P.C. U. - Edición Fondo de Cultura Económica.

CAPITULO XII

TRABAJO

ESTUDIO ESTRATEGICO DE SUR AMERICA1. HABILIDAD DE LA FUERZA LABORAL

La pobreza de los países subdesarrollados tiene por consecuencia - que las expectativas de vida de un amplio porcentaje de su población sean más de la mitad de las expectativas de vida de quienes habitan en los países altamente desarrollados. Se ven atacados por el paludismo, la disentería, la tuberculosis, el tracoma y otras enfermedades. El número de médicos con que cuentan es de menos de la sexta parte del número requerido, en proporción a la población. Su alimentación, medida en calorías, es menor de la tercera parte de la de los países desarrollados; si se toma en cuenta la necesidad que tiene el cuerpo humano de alimentos "protectores" relativamente caros como la carne y la leche, encontramos que el grado de desnutrición es realmente muy alto.

En los países subdesarrollados, la oportunidad de asistir al colegio (aunque en los primeros años) está limitada a una pequeña minoría. La educación secundaria, universitaria y profesional, están aún restringidas : solamente una persona de cada cuatro o cinco (por término medio) sabe leer y escribir.

El suministro de artículos para vestuario, muebles y accesorios pa

ra el hogar , es cuatro veces menor.

La energía-medida en caballos fuerza-hora por persona-necesaria-para complementar la labor del hombre en la industria, la agricultura, el transporte y las labores caseras, es menor de una vigésima-parte de la empleada en los países desarrollados.

El ingreso medio es más de diez veces menor.

La pobreza y el hambre, las enfermedades, y la falta de oportunidades para desarrollarse que todo ello implica, han sido desde hace siglos, la suerte del hombre común de los países subdesarrollados.

La novedad estriba en que, ahora, esta pobreza se ha convertido en una activa fuente de descontento político.

2. CARACTERISTICAS DE CADA PAIS

a. Argentina .-

Población : desde hace varias décadas ha venido rebajándose en forma sostenida la tasa de natalidad, logrando que entre 1.960 y 1.962 descendiera de 22.9 a 21.4 por mil.

Esta proporción es la más baja de América del Sur.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, disminuyó en términos absolutos dentro del mismo lapso.

La tasa de mortalidad general también ha disminuído, pero tal reducción no ha logrado cubrir totalmente el impacto negativo,

que sobre el crecimiento de la población causa el descenso en la natalidad.

La población argentina crece a razón de 1.6% anual, porcentaje éste que también incluye un saldo inmigratorio -- neto de alrededor de 0.3%, que proviene de los países limítrofes, especialmente Paraguay y Bolivia. Este porcentaje de inmigración es aproximado, debido a que no se conoce exactamente la magnitud, por ser en parte clandestina.

La inmigración de Europa ya no es tan importante como lo fué en el pasado, notándose en la actualidad que los Italianos, Españoles y Alemanes salidos, superan levemente a los entrados.

Su densidad promedio de 8 habitantes por kilómetro cuadrado, es de las menores en América del Sur. La región Pampeana congrega la mayor cantidad de población, en contraste con la Patagonia que es despoblada.

El porcentaje de población rural ha descendido de 37.7 a 26.3 como resultado de las inmigraciones de los campos -- hacia las poblaciones. La población en edad de trabajar -- (de 15 a 64 años) es del 63.7%, porcentaje que es parecido al de los países desarrollados de Europa. La población --

económicamente activa (de 14 años y más) representa el 39% del total y está ocupada así : 17.3% en el sector Primario; 31.9% en la manufactura y construcción, y el -- 60.8% en el resto de actividades. El nivel de desempleo asciende al 5.6% de la población económicamente activa.

Vivienda : El déficit habitacional actual se calcula en 2.63 millones, que para subsanarlo se proyectó la construcción de 155.000 unidades anuales.

El plan de vivienda de bajo costo está organizado por : el Ministerio de Bienestar Social, del cual depende la Secretaría de Vivienda. Esta cuenta con un Consejo Financiero formado por :

- La Caja Federal de Ahorro y Préstamos
- La Dirección de Préstamos Personales y con Garantía Real.
- La Caja Nacional de Ahorro Postal y
- El Banco Hipotecario Nacional.

Salud : La tasa de mortalidad general es del 0.86% y - la de mortalidad infantil de 5.83%. La tasa de mortalidad infantil es crecida, pero está cediendo gradualmente.

El promedio de vida de 67 años se puede comparar con el-

de 71 de los países desarrollados del mundo. Para la atención médica, el país cuenta con 15 médicos, 14 enfermeras, 6 dentistas y 64 camas de hospital por cada 10.000 habitantes, cifras que son satisfactorias aunque los servicios están desigualmente distribuidos en el país. Cálculos del Instituto Nacional de Nutrición, indican que la población dispone de 3.132 calorías y 86 gramos de proteínas diarios por persona, de las cuales 57.7 son de origen animal.

Tales niveles, así como la disponibilidad de vitaminas en general, exceden los requerimientos mínimos. Por falta de yodo en los alimentos, en muchas regiones sufren de endemia bociosa, pero el Gobierno trata de disminuir la enfermedad con el uso de sal yodada.

El suministro de agua potable alcanza para el 53.6% de la población.

Existen planes efectivos para la erradicación de las principales enfermedades, que son :

- Mal de Chagas
- Paludismo, y la
- Viruela

Educación : Este es el país de Suramérica con el más

alto nivel educativo. El analfabetismo representa cerca - del 8.6% de la población de 14 años y más.

Desde 1.965 comenzó la ejecución de un programa inten- sivo para alfabetización de adultos, implantado con el ob- jeto de reducir el analfabetismo e impartir enseñanza pri- maria a adultos en el lapso de 4 años.

El programa se inició con 33.830 alumnos y dos años más tarde, recibían instrucción 157.412 personas.

Según encuesta de 1.967, adelantaban estudios en ese año en los diferentes planteles educativos, alumnos de los si-

guientes cursos :

- Pre primaria	158.368
- Primaria	3'465.157
- Nivel medio	847.896
24% Normal	
22.4% secundaria.	
23.8% comercial	
26.3% técnica	
3.5% otros	
- Universitaria	237.256

Cabe hacer notar la alta representación que tiene la ense- ñanza de tipo técnico.

Cinco especialidades agrupan la totalidad de profesionales del país :

- médicos	40.407
- Abogados	23.127
- Ingenieros	21.159
- Odontólogos	13.967
- Contadores	12.885

b. Bolivia .-

Población : La población de Bolivia se calcula en 3.8 millones de habitantes, distribuidos en el país a razón de 2.5 por kilómetro cuadrado, que es la densidad más baja de América Latina. La mayoría de la población se concentra en el altiplano, lo que da a entender que la repartición no está equitativa. El país es eminentemente rural y ha experimentado poco desplazamiento hacia las ciudades en los últimos años. Las dos terceras partes de la población vive en las zonas rurales. La población Económicamente activa representa el 50.3% del total de población siendo la proporción más alta de América del Sur. La distribución se informa en cuadro separado.

Vivienda : Más de las tres cuartas partes de la población boliviana carece de vivienda, habiéndose calculado su déficit en cerca de 236.889 unidades. Para subsanarlo, el Consejo Na

cional de Vivienda (CONAVI) viene construyendo cerca de 3.400 viviendas al año.

Salud : La tasa de mortalidad general es de 1.25% y la de mortalidad infantil alcanza el promedio de 8.89%.

La expectativa de vida se calcula en 51 años. Las principales causas de muerte son :

- Enfermedades respiratorias agudas
- Infecciones intestinales y digestivas
- El coqueluche
- La tuberculosis

La dieta diaria promedio se calcula así :

	Altiplano	Valle	Trópico
Calorías	2.000	1.945	1.892
Proteínas	67.8	57.9	50.6

Sobre la base de estos índices, que se consideran muy inferiores a los requerimientos indicados por la FAO, se explica la alta incidencia en la aparición de algunas enfermedades como las intestinales, digestivas y la tuberculosis.

Para la atención sanitaria el país cuenta con 2.6 médicos - 1.9 químicos farmacéuticos; 1.5 dentistas y 20 camas de hospital por cada 10.000 habitantes.

Los servicios de agua potable benefician solamente el --
12.1% de la población total del país.

Se estima que el 15% de las enfermedades registradas en
los diversos sectores, tienen como causa posible la poca
disponibilidad de agua potable.

Educación : A más de los problemas comunes a los --
países subdesarrollados, como son los de falta de fondos,
equipo y personal docente capacitado para brindar una e-
ducación eficiente, se ven en Bolivia, los factores ad--
versos de diferencias culturales y lingüísticas entre sus -
habitantes, ya que apenas el 40% de la población habla es-
pañol.

En la población rural predominan los idiomas aymará y --
quechua. Se calcula que cerca del 60.5% de la población -
de más de 15 años es analfabeta, siendo esta tasa alrede-
dor del doble de la correspondiente a América Latina en -
conjunto.

Los últimos informes respecto de alumnos matriculados -
en los diferentes planteles son los siguientes :

- Preescolar 25.649 alumnos
- Primaria 640.087 "
- Nivel medio 122.662 "

3.4% normal

- 87.7% secundaria
- 3.4% comercial
- 2.9% profesional femenina
- 1.3% cursos vocacionales
- 0.8% Artes y música
- 0.5% enseñanza de tipo industrial
- Universitarios 10.419

La nación hace esfuerzos para lograr una mayor alfabetización de los adultos, alcanzando un avance anual de ---
7.800 alfabetizados.

c. Brasil. -

Población : Es el país más populoso de América del -
Sur y ocupa el octavo lugar entre los de mayor población -
en el mundo. Se estima su población actual en 88.2 millones de
habitantes, deduciéndose por consiguiente una tasa de cre-
cimiento demográfico del 3% anual. Según esta tasa en la -
población predominan los grupos más jóvenes.

La densidad inferior al promedio de la región, es de 10.4
habitantes por kilómetro cuadrado.

La migración rural - urbana contribuye al rápido crecimen-
to de las ciudades.

La fuerza de trabajo que representa aproximadamente el --
23% de la población, se estima distribuida entre los secto--
res económicos.

- Agropecuario y Minería 50.1%
- Industrial Manufacturera
 y construcción 12%
- Transporte y electricidad 6.7%
- Comercio y servicios 31.2%

Vivienda : El déficit habitacional se calcula en 10.5 mi-
llones de unidades. La gran extensión territorial, la diversi-
dad de zonas geográficas y la forma federal de gobierno ha--
cen que sean muchas las organizaciones que se han fundado -
para adelantar programas de vivienda con miras a disminuir
el faltante.

Entre las principales organizaciones se cuentan :

- El Banco Nacional de la Habitación (B N H)
- El Servicio Federal de Vivienda y Urbanismo (SERFHAU)
- Compañías de Habitaciones Populares (COHAB)
- Cooperativas de Vivienda (COOP)

El plan de vivienda Oficial contempla por ahora la construc--
ción de un millón de viviendas.

Salud : La tasa de mortalidad general es del 1.18% y la de mortalidad infantil alcanza el 5.33%. El promedio de vida es de 58 años, pero existen zonas por encima y por debajo de este estimativo.

La dieta alimenticia de los brasileños indica un consumo por día de 2.970 calorías y 69 gramos de proteínas, de los cuales, sólo 35 son de origen animal. ;

El suministro de agua potable alcanza para el 45% de la población.

Educación : El grado de analfabetismo alcanza el promedio de 39% de la población en edad de 15 años o más.

El número de alumnos matriculados se calcula en :

- Nivel primario 11.6 millones
- Nivel medio 3.2 "

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) capacita técnicamente a los trabajadores del sector y mantiene cerca de 65.000 estudiantes. También es digno de mencionar el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE COMERCIAL (SENAC) que coagrega alrededor de 55.000 alumnos.

Una reciente disposición del Gobierno tendiente a hacer obligatoria la enseñanza primaria para los niños entre 7 y 11 años determinó el ingreso de 600.000 nuevos alumnos.

d. Colombia. -

Población : Registra un crecimiento demográfico acelerado, estimándose que cuenta con una población de 19.8 millones.

La tasa de 3.2% es una de las más altas del mundo.

La población es predominantemente joven, ya que las personas menores de 20 años constituyen más del 50% del total.

Un intenso flujo migratorio interno ha determinado la inversión de la población rural - urbana de la población.

La población rural que en años anteriores era más de la mitad del conglomerado, actualmente representa menos del 50%

Un 30%, lo conforma la población económicamente activa, que se encuentra distribuida así :

- Sector agropecuario y minero	46%
- Industrial Manufacturero y construcción	18.2%
- Transportes y electricidad	4.3%
- Comercio y servicios	28%

- Otras actividades 3.5%

Vivienda : El déficit habitacional se calcula en 560.000 viviendas.

El problema residencial para la población de bajos ingresos continúa siendo de gran magnitud, no bastando los esfuerzos que se han realizado para superarlo.

El Instituto de Crédito Territorial ha venido financiando en los últimos años las construcciones de unas 12.000 unidades anuales.

Salud : A pesar de que en los últimos años las tasas de mortalidad han experimentado sensibles reducciones, todavía son de las más altas de América del Sur.

El índice de mortalidad general es de 0.94% y el de mortalidad infantil disminuyó a 0.80%.

Las principales causas de enfermedad y muerte son las infecciones intestinales y parasitismo.

El promedio general de vida está estimado en 60 años.

La población está inadecuadamente alimentada tanto en términos cualitativos como cuantitativos de la dieta, la que comprende 1.812 calorías y 46.1 gramos de proteínas, encontrándose por consiguiente por debajo de los requerimientos mínimos.

Para la atención médica el país cuenta con cerca de 7.311 médicos, 1.240 enfermeras, 3.437 auxiliares de enfermería y 15 camas de hospital por cada 10.000 habitantes.

Educación : El porcentaje de analfabetismo está calculado por el censo más reciente en 37.1%.

El servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ofrece entrenamiento técnico y vocacional a nivel intermedio , y durante 1.967 tuvo alrededor de 70.000 alumnos inscritos.

La matrícula universitaria alcanzó por esa misma época - la cifra de 43.800 alumnos.

e. Chile.-

Población : La población actual de este país asciende aproximadamente a 9.3 millones de habitantes.

La tasa de crecimiento anual es de 2.5%, inferior al ritmo de crecimiento calculado para América del Sur en un 3%.

La tasa de natalidad con 3.25% se nota con tendencia a disminuir.

Tiene una densidad media de 12 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cabe destacar la importancia que tienen las migraciones rurales hacia el medio urbano, proceso que se inició a fines -

del siglo pasado como en Argentina y Uruguay.

Según el Centro Latinoamericano de Demografía (CELA-DE), la población es relativamente joven.

La población económicamente activa representa el 31% - de la población total y está distribuida así :

- Agricultura	26%
- Minería	2%
- Manufactura, construcción y otros	28%
- Otros servicios	54%

El nivel de desempleo alcanza el 5.3% del total de la población activa.

Vivienda : Se considera un déficit de aproximadamente 630.000 unidades.

El Gobierno ha concedido alta prioridad a este problema y para tal fin se creó el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Se han organizado instituciones con la misión de incrementar la construcción de viviendas, tales son :

- La Corporación de Vivienda (CORVI) y
- La Corporación de Servicios Habitacionales (CORHABIT)

Asimismo la Caja Central de Ahorros y Préstamos está orientada a financiar los diversos planes.

Salud : La expectativa de vida se estima en 58 años para los hombres y 64 para mujeres.

La tasa general de mortalidad es de 0.95% y la de mortalidad infantil con promedio de 9.8% continúa siendo una de las más altas.

Las principales causas de muerte son las enfermedades de los aparatos respiratorios y circulatorio, junto con el cáncer y las de las vías digestivas.

El consumo diario de calorías por habitante es de 2.542, y el de proteínas de 89 gramos, de las cuales 29 son de origen animal. Tales cifras corresponden a los requerimientos mínimos.

Educación : Encuestas oficiales indican que el 11.1% de la población de 12 años y más, son analfabetas.

Con la esperanza de mejorar en el menor plazo posible la capacitación de la mano de obra en el país, se inició un programa de formación acelerada de mano de obra a cargo del Instituto Nacional de Capacitación Profesional --- (INACAP), el cual puede atender la enseñanza de 27.000 - participantes.

Según últimos datos estadísticos, la cantidad de alumnos -

matriculados está distribuida así :

Ciclo básico	1'837.104
Nivel medio	179.615
Secundaria	71.4%
Técnicas	28.3%

Desde 1.965 se inició un programa de educación de adultos que abarca la enseñanza primaria, media y técnica, dando prioridad a los centros ubicados en áreas rurales.

A nivel medio, se modificó el sistema secundario a fin de dar al alumno la oportunidad de elegir entre dos programas de tres años : uno de enseñanza básica de ciencias y humanidades, y otro de enseñanza técnica para trabajos de nivel intermedio.

f. Ecuador. -

Población : Se estima que la población ecuatoriana asciende a 5.7 millones de habitantes, y el crecimiento demográfico avanza al ritmo de 2.4% anual. Con 21 habitantes por kilómetro cuadrado; aparece como uno de los países - más densamente poblados de América del Sur, y la mayoría de la población se concentra hacia el occidente.

La población es eminentemente rural, pero está desplazándose se hacia los centros poblados en forma vertiginosa.

La población económicamente activa alcanza el 32% del total y se distribuye en :

- Agricultura y Minería	56.3%
- Industria Manufacturera y construcción	16.9%
- Transporte y electricidad	3.6%
- Comercio y servicios	20.5%
- Otras actividades	2.7%

Vivienda : El déficit habitacional del Ecuador se aproxima al millón, entre las unidades faltantes y las que según estudios realizados no reúnen las condiciones adecuadas de habitabilidad.

Para atender las construcciones de vivienda, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) tiene a su cargo el financiamiento y la ejecución de los proyectos en curso.

Salud : El índice de mortalidad general se aproxima al -- 1.12% y el de mortalidad infantil alcanza la cifra de 9.04%.

El promedio de vida se estima en 54 años. La mayoría de la población se encuentra inadecuadamente alimentada. La ración diaria incluye 1.830 calorías , 43.7 gramos de proteínas

de las cuales sólo el 14.2% son de origen animal, disponibilidades que son inferiores a los requerimientos mínimos.

Para la asistencia sanitaria se contaba con 2.075 médicos, 573 dentistas, 304 enfermeras graduadas y 1.250 camas - de hospitales.

Entre las principales causas de fallecimiento figuran la gastritis, la enteritis y la bronquitis. Algunas de estas enfermedades son producidas por la carencia de agua potable.

Se estima que solamente el 28% de la población tiene acceso al suministro de agua.

Educación : La población analfabeta de 15 años y más alcanza un promedio de 32.5%.

En los últimos años se ha venido prestando atención a la educación de adultos; desde 1.962 se declaró obligatoria la alfabetización de las personas comprendidas entre los 15 y los 50 años de edad.

La Asamblea Nacional Constituyente, decretó en 1.967 la movilización general del país a fin de que las clases letradas, a través del Plan Nacional de Alfabetización, alfabeticen en un período máximo de cinco años al sector iletrado de la población.

g. Paraguay -

Población : Se estima su población en 2.2 millones de habitantes; con una elevada tasa de natalidad de 4.22% indicadora de que en su mayoría está integrada por gente joven.

Este es el país menos urbanizado de América del Sur.

Su tasa de crecimiento demográfico está calculada en 3.1%.

Vivienda : La deficiencia en este renglón se calcula en -- 162.000 viviendas. Para hacer frente a esta situación, el Gobierno estableció el Instituto Paraguayo de Vivienda y Urbanismo (IPVU), dependiente del Ministerio del Interior, encargado del planeamiento, construcción y mejoramiento de viviendas populares.

Salud : La tasa de mortalidad general del Paraguay se aproxima al 1.06%, y la de mortalidad infantil alcanza el 8.43%

Las principales causas de muerte son la diarrea, la neumonía, gripe, cáncer y enfermedades del corazón, mientras -- que las de más alta incidencia eran la anquilostomiasis, la influenza, las diarreas, las bronquitis y rinfaringitis.

Para cada 10.000 habitantes existen 5.6 médicos y 24 camas de hospital.

La dieta diaria por persona es de 2.520 calorías y el consu-

mo de proteínas de 63.3 gramos, de los cuales 23.7 son de origen animal.

Educación : De los adultos mayores de 15 años, el 28.9% no sabe leer ni escribir.

Estudios realizados por entidades internacionales indican que de la población ocupada, el 1.4% había efectuado estudios universitarios, el 9.8% educación media y el 88.8% educación primaria. La mayoría de las personas no había completado el nivel educativo previsto. El problema más agudo se observa en la población con instrucción primaria de la cual sólo una mínima parte había completado los estudios.

Alrededor del 25% del grupo de profesionales y técnicos sólo tiene algún tipo de instrucción primaria o ninguna instrucción, y dentro de la categoría de Administradores y Gerentes, sólo el 18% tiene formación universitaria, en la mayoría de los casos incompleta.

El Plan Bienal en ejecución, tuvo en cuenta el obstáculo que el bajo nivel educacional representa para la eficiencia y productividad de las actividades económicas, y dió alta prioridad a la reducción del analfabetismo, al aumento de matriculados y al aumento del índice de retención en todos los nive-

les educativos, ya que la tasa de deserción en la primaria es sumamente alta.

h. Perú. -

Población : Ha crecido acumulativamente hasta alcanzar el total de 12.8 millones de personas. Debido a las altas tasas de natalidad que ha mantenido el país durante las últimas décadas, el porcentaje de población joven es sumamente alto.

Su densidad media es de 10 habitantes por kilómetros cuadrados, concentrándose la mayor cantidad en la región de la costa.

Ultimamente se está haciendo notorio el flujo migratorio -- del medio rural al urbano, Cerca del 31.5% de los habitantes forman la población económicamente activa, la cual se distribuye así :

- Agricultura y Minería	52.1%
- Manufacturera y Construcción	17.4%
- Energía eléctrica y transporte	3.5%
- Comercio	10.4%
- Servicios	16.6%

Vivienda : Para subsanar el déficit habitacional actual, se

estima que el país debe construir anualmente un promedio de 70.000 unidades.

Los programas y la financiación de los mismos corresponden a la Junta Nacional de Vivienda (JNV) y Banco Peruano de la Vivienda (BPV).

Salud : Este sector de su actividad socio-económica no demuestra mejoramiento rápido.

La tasa de mortalidad general es del 1.6% y de la mortalidad infantil llega al 10.6%. El promedio general de vida es de 55 años.

Las principales causas de muerte son: enfermedades respiratorias y bronconeumonías agudas, desinterías y gastroenteritis, tuberculosis y enfermedades del aparato respiratorio.

El consumo promedio diario de calorías se estima en 2.248 y el de proteínas en 51 gramos, de los cuales 17,9 gramos son de origen animal. El índice sanitario por cada 10.000 habitantes puede resumirse así : médicos 5, 2; odontólogos 1.6; 24.3 camas de hospital y 3 enfermeras.

Educación : El porcentaje de analfabetismo se calcula en 38.9.

El número de alumnos matriculados está discriminado así:

Primaria	2'307.900
Nivel medio	443.550
Universitario	64.400

El sistema universitario peruano se ha expandido considerablemente en los últimos tiempos, alcanzando un crecimiento del 13.6%.

1. Uruguay .-

Población : Es el país de menor crecimiento demográfico de América Latina.

La población tiene una tasa de crecimiento anual de 1.3% alcanzando actualmente la cifra de 2.8 millones de habitantes.

En otras épocas, acusaba una tasa de crecimiento demográfico mayor, debido a un considerable flujo inmigratorio. La distribución de la población por edades se asemeja a la de los países industrializados, y como consecuencia de la disminución del crecimiento vegetativo, el país tiene la edad promedio más alta de América del Sur.

La población económicamente activa representa el 39.2% de la población total y se distribuye en los siguientes sectores :

- Agricultura y minería	18.4%
- Industria Manufacturera y construcción	25.9%
- Servicios	28%

- Otras actividades 27.7%

La desocupación representa el 10.3 de la población activa.

Vivienda : En América del Sur, es este el país que menos problemas habitacionales tiene, ya que el déficit oscila apenas entre 85.000 y 100.000 unidades. Dicho en otras palabras, se quiere indicar que el 85% de la población, dispone de vivienda satisfactoria. Esto se debe a la gran actividad desplazada por las siguientes instituciones creadas para tal fin :

- Banco Hipotecario del Uruguay (BHU).
- Instituto Nacional de Viviendas Económicas (INVE)
- Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre (MEVIR)
- Comisión Organizadora Nacional de Acción Comunitaria (CONAC).

Salud : El promedio de vida se calcula en 71 años.

La tasa de mortalidad general es estimada en 0.95% y la de mortalidad infantil alcanzó a 4.27%.

Las principales causas de muerte son : enfermedades del aparato circulatorio, cáncer, lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central, bronquitis y neumonías.

La proporción de médicos por cada 10.000 habitantes es - del 11.9 y las camas de hospital 50.

El suministro diario de calorías es de 3.220 y el de protei-
nas de 104 gramos, de los cuales 68.5 son de origen ani-
mal.

Los servicios de agua potable benefician al 51% del total -
de habitantes.

Educación : El promedio de analfabetismo para la pobla-
ción mayor de 15 años es del 9.6%, correspondiendo en ma-
yor proporción a los de edad avanzada. Esto indica una si-
tuación educativa comparativa bien desarrollada.

Los alumnos matriculados se distribuyen en :

- Enseñanza primaria	377.000
- Enseñanza media	117.247
- Enseñanza universitaria	30.054

A pesar de que las carreras están programadas para un pe-
ríodo de 4 o 5 años, los estudiantes permanecen por mucho
más tiempo en las facultades respectivas.

Una de las causas de esta demora consiste en que cerca del
50% de los estudiantes mantiene ocupación regular remune-
rada, además de los estudios.

j. Venezuela. -

Población : Se calcula en 9.7 millones de habitantes y - se conoce también, que se incrementa anualmente a razón de 2.5%.

Aunque ha recibido flujo inmigratorio de españoles, italianos y portugueses, éste no ha incidido sobre la tasa de crecimiento.

Venezuela es uno de los países poco poblados de la región, con una densidad de 11 habitantes por kilómetros cuadrado. La población económicamente activa constituye algo más - del 31% del total.

Vivienda : Como todas las naciones de Sur América tiene sus problemas de vivienda, para cuya solución la acción oficial ha dado pasos importantes.

Entre las entidades financiadoras se cuentan :

- El Banco Obrero
- El Fondo Especial de Crédito para la Construcción de Vi
vendas Urbanas.
- La Fundación para el Desarrollo de la Comunidad y Fo--
mento Municipal.
- La División de Vivienda Rural (DVR) del Ministerio de Sa
lud.

Salud : La tasa de mortalidad general ha bajado hasta -- 0.66%, considerándose como una de las más bajas de la re gión. El índice de mortalidad infantil también se ha logra-- do reducir hasta el 4.66% en que se encuentra actualmente. El promedio de vida es de 66 años.

Se ha combatido eficazmente la malaria y el mal de chagas se ha erradicado en tal forma que ya no constituye peligro. Han pasado a sustituirlas como causas de muerte: las en-- fermedades del corazón y el cáncer.

El número de camas de hospital para cada 10.000 habitan-- tes se aprecia en 31.0 y el número de médicos para la mis-- ma cantidad de habitantes se estima en 85.

La dieta alimenticia de la población está constituida diaria-- mente por 2.552 calorías y 77.2 gramos de proteínas, de -- las cuales sólo 26.4 son de origen animal, resultando por -- consiguiente una dieta deficitaria en relación con el nivel -- considerado como mínimo. El Instituto Nacional de Nutri-- ción viene preocupándose intensamente por el problema nu-- tricional, y ha tomado una serie de medidas para su correg-- ción.

Educación : La tasa de analfabetismo se ha reducido al -- 33.8% debido a la sostenida acción alfabetizadora y a la ex--

panción de la enseñanza elemental.

Los alumnos matriculados han alcanzado cifras tales como:

- Preescolar y primaria	1'584.383
- Secundaria	230.333
- Técnica y vocacional	115.794
- Normalista	10.943

DIETA ALIMENTICIA EN SUR AMERICA

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	CHILE	ECUADOR	GUAYANA	PARAGUAY	PERU	URUGUAY	VENEZUELA
	(1)				(2)					(1)	
Calorias	3.132	2.000	2.970	1.812	2.542	1.890		2.520	2.246	3.220	2.552
		1.945									
		1.892									
Proteinas											
(grs.)	86	67.8	69	46.1	89	43.7		63.3	51	104	77.2
		57.9									
		50.6									
Prot. Animal											
(grs.)	57.7		25		29	14.2		23.7	17.9	68.5	26.4

NOTA.-

(1) Exceden los requerimientos mínimos

(2) Corresponde a los requerimientos mínimos.

2.- DISTRIBUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN AGRICULTURA, INDUSTRIA, DESEMPLEO Y OTROS

	<u>ARGENTINA</u>	<u>BOLIVIA</u>	<u>BRASIL</u>	<u>COLOMBIA</u>	<u>CHILE</u>	<u>ECUADOR</u>	<u>GUAYANA</u>	<u>PARAGUAY</u>	<u>PERU</u>	<u>URUGUAY</u>	<u>VENEZUELA</u>
POBLACION (millones)	23.7	3.8	88.2	19.8	9.4	5.7	0.68	2.3	12.8	2.8	9.7
Crecimiento (%)	1.6	1.4	3.0	5.2	2.5	3.4	---	3.1	3.1	1.3	3.5
P.E.A. (%)	98.0	50.2	32.0	30.0	31.0	32.0	26.0	33.0	31.5	39.2	32.0
DISTRIBUCION											
1 Agropecuaria (%)	17.3	58.2	50.1	46.0	26.0	56.3	34.2	51.8	52.1	18.4	32.3
2 Minería (%)		2.6			2.0						
3 Industria y Construcción (%)		14.2	12.0	18.2	38.0	16.9	22.5	18.1	17.4	25.9	17.8
4 Transportes (%)		3.6	6.7	4.2	44.0	3.6		2.7	3.5		
5 Servicios (%)		14.1	31.3	28.0		20.5	21.6	17.0	16.6	28	29.3
6 Comercio (%)		6.3					19.4	6.8	10.4		12.7
7 Otros (%)				3.5		2.7	11.3	3.6		27.7	7.9
DESOCUPACION											
(%)	5.6				5.3			6.1		11.2	

GRADO DE SINDICALIZACION EXISTENTE EN EL
CONTINENTE

El estado de desarrollo de los sindicatos es diverso no sólo entre distintos países sino también entre distintos sectores de la actividad económica y zonas geográficas en un mismo país. Mientras en Argentina, Chile y Brasil, han logrado estructurar movimientos de gran poder de acción y de una considerable eficiencia, en otros de los países de Sur América la lucha obrera se ha nutrido principalmente de la emotividad y del idealismo de unos pocos.

La organización sindical en Suramérica se considera como DEBIL porque no representa sino una pequeña parte de la Fuerza de Trabajo.

El propio estado de subdesarrollo económico de los países de este continente, constituye el principal obstáculo a la formación de movimientos sindicales poderosos y de definitiva influencia en los destinos políticos y sociales. Economías dependientes en grado casi absoluto, y por consiguiente inestables y débiles no son propicias al desarrollo del movimiento sindical. Economías esencialmente agrícolas, han dificultado la tarea de construir instituciones eficientes de defensa, particu-

larmente en perjuicio de la mayoría de la población trabajadora que son los campesinos.

Se explica entonces que el movimiento -- sindical, en donde es débil y en donde ha logrado relativa fuerza, se preocupa cada día más de los problemas económicos, convencido como está de que en la pequeñez y en la fragilidad de nuestras economías está la limitación más grave a su crecimiento. A pesar de las huelgas y paros que se han suscitado en algunos países, el sindicalismo no representa ningún peligro político para la estabilidad de los Gobiernos.

En los países de Argentina, Brasil y Venezuela la fuerza sindical no se encuentra unida.

En Colombia han sido llamados a colaborar con el Gobierno dirigentes sindicales y en Brasil, peor aún, el sindicalismo ha sido sometido al Gobierno y convertido en burocracia.

3.- GRADO DE SINDICALIZACION EXISTENTE EN EL CONTINENTE

PAIS	TOTAL SINDICALIZADOS	AFILIACION INTERNACIONAL						
		CRISTIANA		DEMOCRATICA		COMUNISTA		TRABAJADORES
		CMT -	CLASC	CIOSL -	GRIT	FSM -	CETAL	INDEPENDIENTES
ARGENTINA	2'696.186	ASA	4.000	"82"	200.000	-----		1.572.186
		OIC	60.000					
BOLIVIA	204.500	ASIB	500	OBO	2.000	-----		202.000
BRASIL	2'670.000	CNCO	50.000	CNTI	1'000.000			-----
				CNDC	750.000	-----		870.000
GUAYANA	40.478	-----	-----	CSG	40.000	-----		478
CHILE	351.200	CUSIC	65.000	CNT	20.000	-----		266.200
COLOMBIA	816.331	ASIVAL	3.500	UTC	597.000	-----		10.000
		ASA	4.000	CTC	202.331	-----		
ECUADOR	144.000	CEDOC	50.000	CEOLS	20.000	CTE	50.000	24.000
PARAGUAY	20.000	CCT	18.000	-----	-----	-----		2.000
PERU	550.300	MOSICP	500	CTP	500.000			49.800
URUGUAY	168.000	ASU	3.000	COSU	25.000	CUTU	40.000	100.000

Continuación GRADO DE SINDICACION EXISTENTE EN EL CONTINENTE

PAIS	TOTAL SINDICALIZADOS	AFILIACION INTERAMERICANA							TRABAJADORES CETAL INDEPENDIENTES
		CRISTIANA	CLASC	CIOSL	ORIT	FSM+	COMUNISTA	LEMOCRATICA	
VENEZUELA	2'020.000	CUSIC	20.000						2'000.000
SUMAN	2'620.995		278.500		3'356.321		90.000		4'596.664

S I G L A S

1. CTAL = Confederación de Trabajadores de América Latina.
2. FSM = Federación Sindical Mundial
3. ORIT = Organización Regional Interamericana de Trabajadores.
4. CIOSL = Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres.
5. CLASC = Confederación Latinoamericana de Sindicatos Cristianos.
6. CMT =

CAPITULO XIII

SISTEMA FINANCIERO

RECAUDOS INTERNOS

Países	Recaudos	Recaudos	Recaudos	Recaudos	Recuerdos por	
	Tributarios	Tributarios	Imporrenta	Imporrenta	Impuestos In-	
	(Millones US)	(Millones US)	%	%	directos en %	
	1966	1967	1966	1967	1966	1967
ARGENTINA	1.305.1	1.522.7	17.6	17.1	82.4	82.9
BOLIVIA	54.5	54.5	18.1	18.0	81.9	82.0
BRASIL	2.802.0	2.374.3	28.1	30.8	71.9	69.2
COLOMBIA	475.7	492.7	41.0	49.5	59.0	50.5
CHILE	924.9	1.025.6	38.1	37.9	61.9	62.1
ECUADOR	102.7	120.1	17.5	15.0	82.5	85.0
GUAYANA	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PARAGUAY	42.4	48.7	11.4	12.2	88.6	87.8
PERU	430.2	456.7	25.1	30.3	74.9	69.7
URUGUAY	199.0	154.1	11.1	11.1	88.9	88.9
VENEZUELA	1.083.6	1.214.1	74.8	76.9	25.2	23.1

El recaudo promedio tributario de los Gobiernos Centrales de Suramérica fué de 742.01 millones de dólares en 1966 y 736.05 en 1967.

Como se puede observar, el total de Recaudos tributarios fué mayor durante el año de 1966 que durante el de 1967.

Los Recaudos Tributarios provienen de impuestos directos e indirectos.

Durante el año de 1.967 se produjo un aumento en los Recaudos Tributarios por impuestos directos, con relación al año de 1.966.

PAISES	Recaudos Tributarios Promedios (millones de Dólares	Recaudos por Impuestos sobre la Renta en %	Recaudos por Impuestos Indirectos, en %
	1966/1967	1966 y 1967	1966 y 1967
ARGENTINA	1.413.90	17.35	82.65
BOLIVIA	54.50	18.05	81.95
BRASIL	2.538.15	29.45	70.55
COLOMBIA	484.20	45.25	54.75
CHILE	975.25	58.00	62.00
ECUADOR	120.40	16.25	83.75
GUAYANA	----	----	----
PARAGUAY	44.05	11.80	88.20
PERU	443.45	27.70	72.30
URUGUAY	276.55	11.10	88.90
VENEZUELA	1.148.85	75.85	24.15

Este aumento en las recaudaciones tributarias por impuestos directos en 1967, y a su vez, la disminución de recaudos tributarios totales en el mismo año, trajo consigo una disminución en los recaudos tributarios por impuestos indirectos.

2. ANALISIS DE LOS RECAUDOS TRIBUTARIOS DE CADA PAIS EN PARTICULAR, TOMANDO COMO BASE LOS RECAUDOS TRIBUTARIOS DE 1.966.-

a. Argentina.-

Este país presentó un aumento de Recaudos Tributarios total de 16.9% con respecto a 1.966. A su vez, tuvo una disminución por concepto de Impuestos Directos, respecto a 1.966. Se produjo un incremento en los recaudos por Impuestos Indirectos en 1.967, - si se tiene en cuenta el aumento de 16.9% que hubo en los Recaudos tributarios con respecto a 1.966. La recaudación tributaria promedio de (1.966 y 1.967) fué de 1413.90 millones de dólares.

b. Bolivia.-

No presentó ningún aumento en los recaudos tributarios. Los recaudos por impuestos directos en 1.967 fueron menores en 0.1% con respecto a 1.966. El 0.1% fué el aumento de los recaudos - por impuestos indirectos en 1.967 con respecto a 1.966. La Recaudación tributaria promedio de los dos años (1.966 y 1.967) -- fué de 54.5 millones de dólares.

c. Brasil.-

Registró una disminución en sus recaudos tributarios en 1.967 - con relación a 1.966 de casi 31.5%. Se presentó un aumento en -

el impuesto sobre la Renta, siendo mayor la recaudación en 1.967 con respecto a 1.966 por este concepto. Igualmente, se presentó una disminución en la recaudación de Impuestos Indirectos en 1.967 con referencia a 1.966.

El total de los Recaudos Tributarios promedios de los años -- 1.966 y 1.967 fué de 2.538.15 millones de dólares.

d. Colombia. -

Los recaudos tributarios durante el año de 1.967 aumentaron en un 2.8% aproximadamente con respecto a 1.966.

Los recaudos por Impuestos a la Renta aumentaron de 41.0% - en 1.966 a 49.5% en 1.967.

Del total de los recaudos tributarios de Colombia, percibe cerca de la mitad por impuestos a la Renta y la diferencia por concepto de impuestos indirectos.

En total los Recaudos Tributarios promedio de 1.966 y 1.967 - fué de 484.30 millones de dólares.

e. Chile. -

Sus recaudos tributarios, durante el año de 1.967 aumentaron - con respecto a 1.966 en un 10.4% aproximadamente.

También se presentó una disminución de 0.2% en 1.967 en lo referente a recaudos por impuestos sobre la Renta con referencia

a 1.966, aumentado a su vez los recaudos por concepto de im
puestos indirectos.

Los recaudos tributarios promedios de los dos años de 1.966 y
1.967 fueron de 975.25 millones de dólares.

f. Ecuador. -

Sus recursos tributarios aumentaron de 102.7 millones de dóla
res en 1.966 a 120.1 millones en 1.967 equivalente a un aumen
to de 16.8% con relación a 1.966 aproximadamente.

Las recaudaciones sobre impuestos de la Renta en el año de --
1.967 disminuyeron a 15% con respecto a 1.966 que fué de --
17.5%, presentándose un incremento en los recaudos por impues
tos indirectos en el año de 1.967.

El total de recaudaciones tributarias promedio de los años 1966
y 1.967 fué de 120.40 millones de dólares.

g. Paraguay. -

Los recaudos tributarios del Paraguay presentaron un aumento
en 1967 con respecto al año anterior, de 42.4 a 45.7 millones -
de dólares, equivalente a un 8.1% aproximadamente

Los recaudos por impuestos sobre la Renta, aumentaron de 11.4%
a 12.2% en 1.967.

El total de recaudos tributarios promedio de los años 1966 y --
1967 fué de 44.05 millones de dólares.

h. Perú. -

Sus recaudos tributarios aumentaron en 1.967 con respecto a 1.966 de 430.2 a 456.7 millones de dólares, equivalente a un 6.1% aproximadamente.

Los recaudos por impuesto sobre la Renta aumentaron en -- 25.1% en 1.966 a 30.3% en 1.967. A su vez, se presentó una disminución en los recaudos por impuestos indirectos en 1.967 con relación al año anterior.

La recaudación tributaria promedio en los años mencionados -- fué de 443.45 millones de dólares.

i. Uruguay. -

El total de sus recaudos tributarios disminuyó en 1967 con respecto a 1966, de 199 a 154.1 millones de dólares, lo que equivale a una disminución de 22.1% aproximadamente con respecto a 1.966.

En lo referente a recaudos tributarios por impuestos sobre la -- renta, permaneció constante en 1.967 y fué de 11.1% lo mismo que en 1.966.

La disminución de los recaudos tributarios en 1967 trajo consi -- go una merma en los recaudos por impuestos indirectos para e -- se año.

El total de los recaudos tributarios promedio de los años 1966

y 1967 fué de 276.55 millones de dólares.

j. Venezuela. -

Presentó un aumento en sus recaudos tributarios de 1.967 con referencia a 1.966, de 1.083.6 a 1.214.1 millones de dólares equivalente a 11.8% aproximadamente.

En lo que se refiere a recaudos tributarios por impuesto sobre la renta, también tuvo un aumento de 74.8% respectivamente en los años citados.

El total de recaudos tributarios promedio de los años 1.966 y 1.967 fué de 1.148.85 millones de dólares.

En Suramérica el país que mayores ingresos obtiene por concepto de recaudaciones tributarias, es Brasil. Luego - le siguen en su orden Argentina, Venezuela, Chile, Colombia, Perú, Uruguay, Bolivia y Paraguay.

3.- AYUDA EXTERIOR E INVERSIONES EN EL CONTINENTE

Préstamos firmados durante el ejercicio de 1967/1968 con el Banco Internacional de la Reconstrucción y Fomento (BIRF).

Países e Inversiones	Fecha acuerdo de Préstamo	Vencimiento	Tasa de interés	Monto en dólares
<u>ARGENTINA</u>				
Agricultura	31 Junio 1967	1972-1987	6%	15.300.000.00
Energía Eléctrica				
Servicios eléctricos de Buenos Aires	25 Enero 1968	1971-1988	6½%	<u>55.000.000.00</u>
				70.300.000.00
<u>BRASIL</u>				
Industria (otros proyectos)	26 Enero 1968	1971-1983	6½%	40.000.000.00
Industria de aluminio				<u>22.000.000.00</u>
				62.000.000.00
<u>COLOMBIA</u>				
Energía Eléctrica (Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá)	3 Junio 1968	1972-1988	6½%	18.000.000.00
Industrias				
Banco República	22 Mayo 1968	1969-1985	6½%	12.500.000.00
Abastecimiento de agua				
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	3 Junio 1968	1972-1988	6½%	<u>14.000.000.00</u>
				44.500.000.00
<u>PERU</u>				
Energía Eléctrica	11 Setbre. 1967	1972-1992	6%	17.500.000.00

PRESTAMOS DEL BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCION Y FOMENTO, Y CREDITOS DE LA AIF AL 30 DE JUNIO DE 1.968 EN MILIONES DE DOLARES DE EE'UU.

PAISES	Préstamos del Banco		Créditos de la AIF		TOTAL	
	número	Cantidad	Número	Cantidad	Número	Cantidad
ARGENTINA	4	195.651.234	-	-----	4	195.651.234
BOLIVIA	-	-----	3	17.000.000.	3	17.000.000
BRASIL	23	558.134.660	-	-----	23	558.134.660
COLOMBIA	32	499.952.839	1	19.500.000	33	519.452.839
CHILE	14	201.843.187	1	19.000.000	15	220.843.187
ECUADOR	8	58.000.000	2	13.100.000	10	71.100.000
GUAYANA	1	919.017	-	-----	1	919.017
PARAGUAY	4	11.538.990	3	17.100.000	7	18.638.990
PERU	23	214.221.936	-	-----	23	214.221.936
URUGUAY	6	102.163.116	-	-----	6	102.163.116
VENEZUELA	7	247.266.783	-	-----	7	247.266.783

PRESTAMOS OTORGADOS POR EL BANCO INTERNACIONAL DE
RECONSTRUCCION Y FOMENTO (BIRF) Y POR LA ASOCIACION
INTERNACIONAL DE FOMENTO (AIF) A PAISES SURAMERICANOS
EN 1.968 (Millones de dólares). -

PAIS	BIRF	AIF	TOTAL
ARGENTINA	US\$ 137.00	---	US\$ 137.00
Proyecto energía eléctrica			
BRASIL	96.90	---	96.90
Proyecto energía eléctrica			
Camino e Industrias			
COLOMBIA	105.60	---	105.60
Proyecto energía eléctrica			
Abastecimientos de agua			
Educación, Caminos, Ferrocarriles e Industria			
CHILE	11.60	---	11.60
Proyecto de Caminos			
ECUADOR	5.30	5.30	10.40
Proyecto Agricultura y Educación			
GUAYANA	5.00	---	5.00
Proyectos Agricultura y Diques Marítimos			

PRÉSTAMOS DEL B.I.D. EN MILLONES DE DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS

PAISES	Aprobado el 31 de Diciembre de 1.967 Total Neto de Préstamos				Aprobado el 31 de Diciembre de 1.968 Total Neto de préstamos			
	Monto	Desembolsado	Amortizado	Saldo Adecuado	Monto	Desembolsado	Amortizado	Saldo Adecuado
ARGENTINA	55.233.815	88.401.566	8.154.170	80.247.396	173.836.652	100.980.056	16.079.865	84.900.191
BRASIL	39.478.378	18.178.602	8.310.499	109.868.103	258.398.078	142.255.105	15.043.961	127.211.144
BOLIVIA	---	---	---	---	---	---	---	---
CHILE	84.399.276	58.099.334	6.717.920	51.372.414	82.399.276	68.008.203	11.237.717	56.770.486
COLOMBIA	82.568.047	45.546.743	3.860.271	41.686.472	128.368.047	58.268.270	7.231.369	51.054.901
ECUADOR	9.079.187	3.461.563	420.330	2.041.235	9.079.187	5.357.726	472.230	4.885.896
PARAGUAY	4.320.710	2.480.085	743.060	1.737.025	5.020.710	2.508.055	1.040.383	1.467.072
PERU	26.760.742	19.785.295	1.975.400	17.809.895	31.311.792	22.923.997	3.287.824	19.636.173
URUGUAY	24.091.605	9.701.310	1.635.381	8.075.929	33.441.605	10.849.739	2.802.018	8.047.721
VENEZUELA	50.268.759	25.409.261	3.506.200	21.903.061	76.971.667	35.357.994	5.897.536	39.460.457

La finalidad de los préstamos otorgados por el --
Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es como se indica a continua-
ción :

ARGENTINA

Irrigación de propiedades destinadas a la agricultura y amplia-
ción de los sistemas de generación, transmisión y distribución de ener-
gía. Construcción de una planta de productos químicos. Mecanización, -
construcción fábrica de productos petroquímicos. Ampliación de una planta
empacadora de carnes. Incremento de las exportaciones. Ampliación de
una fábrica de papeles y cartones. Crédito Industrial. Construcción de
obras de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y transporte, --
dentro de un proyecto de renovación urbana. Mejoramiento de carreteras
a Chile y Bolivia y construcción de un puente sobre el río Paraná.

BOLIVIA

No registra préstamos concedidos.

BRASIL

Construcción de una fábrica de pulpa en Guarapuava

US\$ 13.000.000.00

Ampliación de la fábrica de pulpa de Guarapuava

7.500.000.00

Ampliación de una fábrica de repuestos para auto-

Crédito industrial para : Ampliación de una industria de productos refractarios en Burnado, estudios de la viabilidad para una fábrica de lingotes de acero, ampliación de la mayor empresa productora de miran de hierro.

US\$ 97.474.000.00

Construcción de una planta hidroeléctrica de 240.000 kilovatios sobre el río Cachoeira, ampliación del acueducto del Río de Janeiro, ampliación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica de varios estados, ampliación de una fábrica de cemento al norte de Río de Janeiro, agricultura y otros.

COLOMBIA

Crédito industrial

1.050.000.00

Ampliación del acueducto de Medellín, ampliación del acueducto y alcantarillado de Cartagena, estudios de preinversión, construcción de una fábrica de pulpa en Puerto Isaza, sistemas de agua potable y alcantarillado para varias comunidades, construcción de una planta de carbonato de sodio en Cartagena; crédito industrial, mejoramiento del puerto de Buena-ventura; cultivo de 5.000 hectáreas de palma africana -

en el Departamento del Magdalena, construcción de una planta hidroeléctrica sobre el río Prado, ampliación de una planta de energía eléctrica e instalaciones en el Departamento del Norte de Santander, interconexión con el sistema eléctrico de Venezuela, mejoramiento de los puertos de Cartagena, Santa Marta, construcción de una fábrica de fibras sintéticas en Girardota (Antioquia), construcción de una planta hidroeléctrica e instalaciones complementarias cerca a Manizales, programa de mecanización agrícola, construcción de una fábrica de polietileno cerca de Barrancabermeja.

CHILE

Crédito industrial, minero y pesquero, ampliación del sistema de agua potable de Concepción. Establecimiento de una empresa pesquera en Iquique. Construcción y ampliación de un sistema de riego; ampliación de una fábrica de pulpa. Construcción de fábrica de madera aglomerada. Ampliación del sistema de agua potable en Santiago. Construcción de una refinería de petróleo cerca de Concepción. Continuación de un programa de crédito industrial, minero y pesquero. Ampliación del sistema de irrigación de la pro

vincia de Linares. Continuación del proyecto de ampliación de la fábrica de pulpa en Laja. Continuación del programa de crédito para pequeña y mediana industria. Crédito industrial, instalaciones de un moderno sistema nacional de telecomunicaciones en Chile. Construcción de una planta de etileno en Concepción.

ECUADOR.

Fomento ovino	US\$	5.000.000.00
Construcción de cuatro carreteras con una extensión de 653 kilómetros		28.000.000.00
Crédito industrial		2.500.000.00

PARAGUAY

Ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado en Arequipa		6.400.000.00
Ampliación de una fábrica de cemento en Lima		2.850.000.00
Crédito industrial		11.000.000.00
Crédito industrial		3.000.000.00
Crédito industrial		16.000.000.00
Construcción de obras de riego		2.982.000.00
Construcción de obras de irrigación en Pampas de Chimbote		10.000.000.00

Crédito industrial	US\$	18.600.000.00
Construcción de un tramo de la carretera Paname- ricana		6.800.000.00
Construcción de la represa de Aguada Blanca cerca de Alquiza		2.896.000.00

URUGUAY

Ampliación del sistema de agua potable en Montevideo		14.500.000.00
Ampliación de una fábrica de cemento, en Minas y una refinería de petróleo en Montevideo		8.550.000.00
Construcción de 233 kilómetros de carretera		7.100.000.00
Crédito agrícola e industrial		10.200.000.00
Ampliación de los servicios de agua potable		4.622.000.00
Construcción de una planta de cemento		13.666.000.00

VENEZUELA

Crédito industrial		29.500.000.00
Ampliación del sistema de agua potable de Maracaibo		20.598.000.00
Crédito ganadero		35.583.000.00
Crédito industrial		23.662.000.00
Crédito industrial		6.000.000.00
Ampliación de los acueductos de Cumaná, Puerto Ca- bello, Puerto Ordaz, y el alcantarillado de Maracaibo		27.519.000.00

(359)

Crédito Industrial

US\$ 24.000.000.00

4. CONTROL FISCAL

En Colombia la Contraloría General de la República es la entidad que ejerce la vigilancia fiscal de la administración. Es una oficina de contabilidad y vigilancia fiscal y no ejerce funciones administrativas distintas a las inherentes al desarrollo de su propia organización.

La Contraloría General de la República fué organizada por medio de la Ley 42 de 1.923, y reorganizada por el Decreto-Ley 911 de 1.932 y la Ley 58 de 1.946.

Sus funciones son :

- Informes financieros
- Visitas fiscales
- Exámenes y contabilización de cuentas
- Refrendación de giros
- Aprobación de fianzas
- Reservas y cancelaciones.

5. COMERCIO EXTERIOR Y CONSUMO INTERNOa. Argentina

En cuanto hace referencia a su balanza comercial, el valor de las exportaciones durante el año de 1967 disminuyó con respecto a las exportaciones efectuadas en 1966.

De la misma manera la importaciones efectuadas disminuyeron con relación a las de 1966. Sin embargo, podemos observar que este país obtuvo una balanza comercial a su favor de 484 millones de dólares, siendo el segundo país de la América - del Sur clasificado por excedente a su favor durante el año de 1967.

Las exportaciones de Argentina están basadas en los siguientes productos : trigo, carnes, lana, linaza y extracto de quebracho.

Los índices de precios de las exportaciones fueron los siguientes, tomando como base el año de 1.963, es decir 1963 = 100

TRIGO	US\$ 93 en 1967 y	US\$ 87 en 1966
MAIZ	100 " "	103 " "
CARNE REFRIGERADA	120 " "	148 " "
CARNE CURADA	124 " "	120 " "
LANA	75 " "	73 " "

CUEROS	US\$ 124 en 1967	US\$ 149 en 1966
ACEITE DE LINAZA	55 " "	88 " "
Extracto de QUEBRACHO	115 " "	115 " "

En conclusión, vemos que la disminución en las exportaciones durante el año de 1.967, se debe a la disminución en los precios con respecto al año de 1.966.

b. Bolivia.-

Presentó una disminución en las importaciones F.O.B. en el año de 1.967, con respecto a 1966, a su vez, un aumento en las exportaciones F.O.B. en el año de 1967 con relación al año anterior.

Su balanza comercial presentó a su favor un saldo de US\$ -- 11.00, el que se coloca en el séptimo lugar entre los de Suramérica que presentaron saldos a favor.

Los artículos que exporta Bolivia, son : estaño, tungsteno, - plomo, zing, plata, antimonio.

Los índices de precios en dólares para 1967, de cada artículo con relación a los del de 1966 fueron :

ESTAÑO	US\$ 134 en 1967 y	US\$ 143 en 1966
TUNGSTENO	481 " "	380 " "
PLOMO	115 " "	143 " "

ZINC	US\$ 103 en 1967 y	US\$ 116 en 1966
PLATA	123 " "	107 " "
ANTIMONIO	167 " "	148 " "

El promedio de los precios por rubro exportado durante 1966 fué de US\$ 259.25 mientras que en el año de 1967 se registró un aumento en el promedio de los precios por rubro exportado, siendo el promedio de US\$ 280.75. Esto nos lleva a concluir que el aumento que se presentó en la balanza comercial, se debió al aumento de los precios, y que el incremento en el valor total de las exportaciones también se debió al factor anterior, sin incluir un posible aumento en la cantidad exportada, cosa que no podemos afirmar, sino apenas suponer, por no poseer el dato de la cantidad.

c. Brasil.-

Las exportaciones de este país disminuyeron durante el año de 1967 con relación a 1966, mientras que las importaciones FOB. del año de 1967 aumentaron respecto al año que nos referimos. Esto ocasionó una disminución en la balanza comercial durante el año de 1967, disminución que no es muy notoria.

Brasil exporta los siguientes productos : café, cacao, algodón, Mineral de hierro.

Los índices de precios de las exportaciones fueron con -- relación al año de 1965, en los años 1967 y 1966 los siguientes :

CAFE	US\$ 110 en 1967 y	US\$ 118 en 1966
ALGODON	93 " "	91 " "
CACAO	102 " "	88 " "
MINERAL DE HIERRO	83 " "	90 " "

En conclusión, se tiene que el precio promedio de los productos exportados en 1966 fué de US\$ 96.75, mientras que el promedio de precios en 1967 fué de US\$ 97.00, por lo cual vemos que la disminución en la balanza comercial no se debe a una reducción en los precios, sino probablemente en la cantidad exportada.

d. Colombia. -

Presentó un saldo favorable en la balanza comercial por -- US\$ 30 millones de dólares.

Las importaciones FOB con respecto al año de 1966 disminuyeron, mientras que las exportaciones FOB en 1967 fueron las mismas que en el año anterior, es decir, no se presentó aumento ni disminución.

Esta balanza comercial favorable coloca a Colombia en el quinto lugar entre los países de Suramérica que poseen balanza comercial favorable.

Los artículos o productos exportables de Colombia son :
Café y Petróleo.

Los índices de precios para los años de 1967 y 1966 tomando como base el año de 1963, fueron los siguientes:

CAFE	US\$ 106 en 1967	y US\$ 120 en 1966
PETROLEO	79 " "	80 " "

El valor promedio de los precios en 1966 fue de 100 dólares, mientras que en 1967 el valor promedio fué de 92.5 dólares.

Aunque el valor de las exportaciones en millones de dólares haya sido igual para los años 1966 y 1967, y siendo el valor promedio de los precios de 1967 menor que el de 1966 nos lleva a pensar que se exportó mayor cantidad en cuanto a volumen en 1967.

e. Chile. -

Durante el año de 1967 se presentó un aumento en las importaciones FOB y en la misma forma se registró un aumento en las exportaciones con respecto a 1966. La balanza co-

509

mercantil presentó un saldo a su favor de US\$ 191 millones - que coloca al país en el cuarto lugar entre los países suramericanos con saldo positivo en 1967.

Las exportaciones de Chile se refieren a cobre, nitrato, mineral de hierro.

f. Ecuador. -

Este país presentó un aumento en las importaciones FOB durante 1967, con respecto a 1966; y de la misma manera sus exportaciones FOB de 1967 recibieron un incremento con relación a las del año de 1966.

La balanza comercial arrojó un saldo positivo, es decir, a favor, por 23 millones de dólares, hecho que lo coloca en el sexto lugar entre los países de Suramérica que poseen tales saldos.

Los artículos que el Ecuador exporta son : banano, café, cacao, arroz.

Cualquier afirmación que se haga sobre el aumento de sus exportaciones, como puede ser cierto, tiene más posibilidad de ser falso, ya que no fué posible obtener índices de precios de 1966 y 1967 y sobre las cantidades exportadas.

g. Paraguay. -

Las importaciones y exportaciones FOB aumentaron durante 1967 con referencia a 1966. En cuanto a la balanza comercial, ésta presentó un saldo negativo, es decir desfavorable siendo éste junto con otros países, los únicos de Suramérica que presentaron déficit.

Por el hecho descrito, Paraguay ocupa el noveno puesto dentro de los países Suramericanos clasificados por su balanza comercial.

Paraguay exporta : madera, algodón, extracto de quebracho, cueros, semillas oleaginosas, carne y tabaco.

h. Perú. -

Este país presentó un aumento tanto en las importaciones como en las exportaciones FOB durante el año de 1967 con respecto a 1966.

En cuanto a su balanza comercial en el año de 1967, presentó un déficit de 28 millones de dólares, colocándose por tanto en el décimo lugar entre los países suramericanos clasificados por su balanza comercial.

Los productos exportados por el Perú en 1967 fueron : harina de pescado, algodón, azúcar, plomo, cobre, plata, mineral de

hierro, café, zinc.

Los índices de precios de exportación de los años 1967 y --
1966, tomando como base el año de 1963 fueron:

Harina de pescado	US\$ 130 en 1967 y US\$ 151 en 1966	
Algodón	124 " "	102 " "
Azúcar	102 " "	85 " "
Plomo	165 " "	167 " "
Cobre	219 " "	197 " "
Plata	140 " "	103 " "
Mineral de hierro	129 " "	108 " "
Café	129 " "	127 " "
Zinc	160 " "	143 " "

El índice de precios promedio para 1966 fué de 129 dólares
mientras que en el año de 1967 se presentó un aumento a --
149 dólares.

En cuanto al aumento de las exportaciones, es muy probable
que se deba al aumento en los precios de exportación en 1967
y no a la cantidad exportada de bienes.

i. Uruguay. -

Durante el año de 1967 este país presentó un aumento en sus
importaciones, mientras que en las exportaciones FOB hubo
alguna disminución con respecto al año de 1966.

Su balanza comercial dió un saldo positivo de apenas 9 millones de dólares, colocándose por consiguiente en el octavo lugar entre los países suramericanos con balanza positiva.

Los rubros exportados por el Uruguay son : lana, carne, aceite de linaza, trigo.

Las indicaciones de precios de los años 1967 y 1966 con base en los de 1963 fueron los siguientes :

Lana	US\$ 101 en 1967 y	US\$ 93 -1966
Carne	147 " "	147 "
Cueros	135 " "	118 "
Aceite de linaza	80 " "	89 "
Trigo	92 " "	90 "

El índice promedio de precios para 1966 fué de US\$ 107.4 y para 1967 alcanzó la cifra de 111 dólares. A pesar de que los precios aumentaron en 1967, se registró una merma en las exportaciones, que se debió a disminución de la cantidad exportada.

J. Venezuela.-

Su balanza comercial presentó en 1967 un saldo favorable - de 1.549 millones de dólares, por lo cual se coloca en el --

primer puesto entre los países de Suramérica que tuvieron balanza con saldo positivo.

Sus importaciones FOB aumentaron en 1967 con respecto al año anterior, y en la misma forma aumentaron las exportaciones.

Los rubros exportados por Venezuela son PETROLEO y MINERAL DE HIERRO.

Los índices de precios tomados en la misma forma como se han calculado para los demás países fueron :

Petróleo	US\$ 100 en 1967 y	US\$ 100 - 1966
Mineral de Hierro	137 " "	139 "

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE
SURAMERICA

	Valor F.O.B. de las Importaciones en mi- llones de dólares 1. 967	Valor F.O.B. de las exportaciones en millones 1. 967	Diferencia entre Im- portaciones y Expor- taciones
Argentina	980	1. 464	484
Bolivia	137	148	11
Brasil	1. 441	1. 654	213
Colombia	480	510	30
Chile	719	910	191
Ecuador	177	200	23
Guayana	—0—	—0—	—0—
Paraguay	65	50	- 15
Perú	802	774	- 28
Uruguay	150	159	9
Venezuela	1. 337	2. 886	1. 549
TOTALES	US\$ 6. 388	US\$ 8. 755	US\$ 2. 467

6.- PRESUPUESTO DE LOS PAISES COMPONENTES Y SU DISTRIBUCION ANUAL.

PRESUPUESTO DEL BRASIL

Administración Superior	192.986.308
Administración General- Encargos de la Unión	708.036.949
Encargos de los Estados, Distritos y Municipios	807.646.198
Agropecuaria	336.650.704
Educación	617.438.802
Salud	232.329.136
Energía	316.015.759
Transporte	770.727.932
Comunicaciones	270.908.810
Industria y Comercio	113.858.200
Saneamiento	152.727.953.
Habitación y Servicios Urbanos	66.482.525
Seguridad Pública	105.995.439
Defensa y Seguridad Nacional	1.125.149.442
Asistencia Social y Providencia	593.471.714
Reservas para Irrigación	59.992.536
Colonización	20.627.038
Política Exterior	92.952.355
Recursos Naturales	28.825.936
TOTAL CRUCEIROS	<u>6.618.843.736</u>

PRESUPUESTO DE COLOMBIA, 1.967

<u>RAMA LEGISLATIVA</u>	<u>FUNCIONAMIENTO INVERSION</u>	
Congreso Nacional	37.979.234.00	
Contraloría General	65.551.215.00	
<u>RAMA EJECUTIVA</u>		
Departamento Administrativo	112.290.490.00	5.000.000.00
Ministerio de Gobierno	28.426.000.00	33.904.563.00
" de Relaciones Exteriores	45.184.000.00	--- 0 ---
" de Justicia	141.913.366.00	19.455.000.00
" de Hacienda y Crédito Público	194.063.000.00	26.100.000.00
Servicio de la Deuda Pública	1.016.852.101.00	--- 0 ---
Poliefa Nacional	533.751.000.00	4.810.000.00
Ministerio de Agricultura	14.197.000.00	419.875.000.00
" " Trabajo	124.961.000.00	385.000.00
" " Salud Pública	182.471.000.00	101.403.199.00
" " Fomento	22.368.557.00	338.309.300.00
" " Minas y Petróleos	9.934.710.00	6.000.000.00
" " Educación Nacional	909.180.255.00	196.033.073.00
" " Comunicaciones	17.084.000.00	333.000.00
" " Obras Públicas	18.843.000.00	619.491.030.00
" Público	31.903.887.00	--- 0 ---
" Defensa Nacional	883.597.273.00	
<u>RAMA JURISDICCIONAL</u>		
Funcionamiento	271.761.747.00	--- 0 ---
		4.662.276.685.00
		1.776.723.365.00

PRESUPUESTO DEL ECUADOR EN 1.967

	FUNCIONAMIENTO	DESARROLLO
Poder Legislativo	12'170.000.00	-----
Poder Judicial	39'803.000.00	850.000.00
Presidencia y Vicepresidencia	5'250.000.00	-----
Ministerio de Gobierno	137'619.000.00	-----
Ministerio de Relaciones	46'387.000.00	-----
Ministerio de Defensa	406'000.000.00	-----
Ministerio de Finanzas	73'056.000.00	-----
Ministerio de Educación	552'519.000.00	367'065.000.00
Ministerio de Previsión Social y Trabajo	20'509.000.00	4'805.000.00
Ministerio de Salud	7'717.000.00	74'796.000.00
Ministerio de Obras	1'717.000.00	760'746.000.00
Ministerio de Industria y Comercio	4'300.000.00	18'984.000.00
Ministerio de Agricultura y Ganadería	4'857.000.00	63'415.000.00
Pago cuotas y Convenios Internacionales	16'858.000.00	98'112.000.00
Pago intereses de Deuda pública	375'025.000.00	<u>370'395.000.00</u>
Pensiones	99'008.000.00	
Aporte al Departamento de Desarrollo	13'500.000.00	
Para gastos comunes	69'125.000.00	14'724.000.00
Para varias Organizaciones Públicas	56'055.000.00	20'719.000.00
Aporte a varias Empresas del Estado	-----	35.300.000.00
Para gastos complementarios de Desa- rrollo Regional		176'945.000.00
Para gastos de Inversiones complemen- tarias	-----	<u>206'394.000.00</u>
TOTALES EN SUCRES	1941.475.000.00	2013.214.000.00

PRESUPUESTO DEL PERU EN 1.967

Cámara de Diputados	83'113.131.00
Cámara de Senadores	58'575.046.00
Presidencia República	80'205.526.00
Poder Judicial	233'595.413.00
Poder Electoral	35'258.244.00
Gobierno y Policía	3.795'008.713.20
Relaciones Exteriores	237.700.746.00
Justicia y Culto	412.829.331.00
Trabajo y Comunicaciones	100'983.956.00
Educación Pública	6.685'258.873.00
Hacienda y Comercio	8.704'887.515.76
GUERRA	2.876'664.775.00
Marina	1.497'088.063.00
Aeronáutica	1.584'810.600.00
Fomento y Obras Públicas	2.876'664.775.00
Salud Pública y Asistencia Social	1.454.293.172.00
Agricultura	288'762.354.00
Contraloría	42'527.357.00
	<hr/>
SUMAN	30.745'000.000.00
Subsector Público Independiente	10.421'100.000.00
Gobiernos locales	677'842.100.00
	<hr/>
TOTAL EN SOLES	41.843'942.100.00

BIBLIOGRAFIA

El futuro de los Países Subdesarrollados EUGENE STALEY

Pág. 21. La Revolución de las mayores expectativas

Progreso socio-económico en América Latina FELIPE HERRERA

Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo

International Financial Statistics

Publicación del Fondo Monetario Internacional

Cuentas Nacionales (1950 - 1957) Banco de la República

Revista del Fondo Monetario Internacional

Presupuesto de Colombia - 1.967

Boletines mensuales del Banco de la República

Ministerio de Planejamento e Coordenação Geral do Brasil

1.947 - 1.957.