



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



DO1960



Distr.
LIMITADA

ID/CONF.1/R.B.P./3/Add.6
20 junio 1967

ESPAÑOL SOLAMENTE

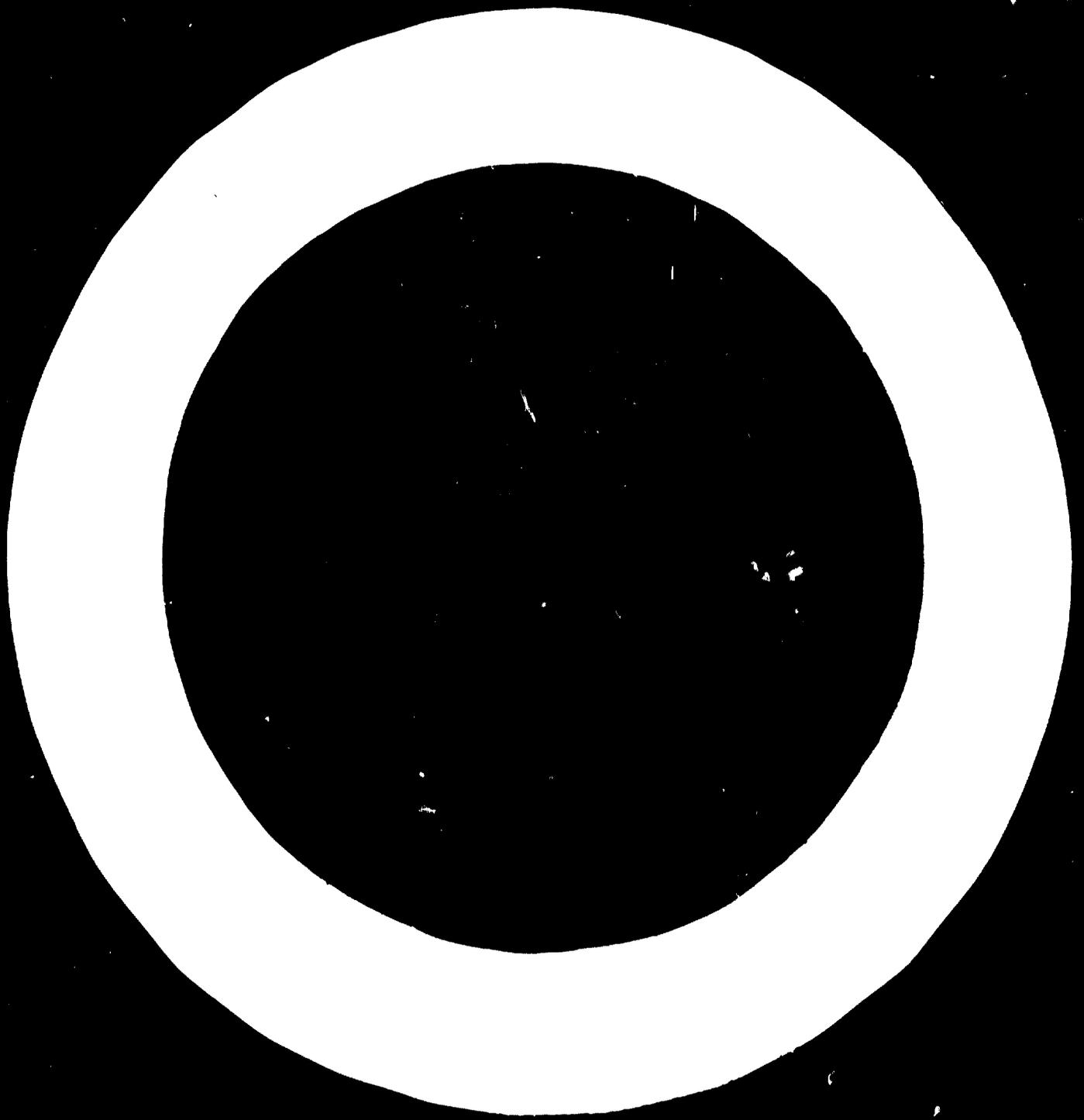
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE DESARROLLO INDUSTRIAL
Atenas, 29 de noviembre a 20 de diciembre de 1967
Tema 1 del programa provisional

EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE AMERICA LATINA
CUBA

preparado por el Gobierno de Cuba
y presentado por la Secretaría de la
Comisión Económica para América Latina

67-55335





Distr.
LIMITADA

ID/CONF.1/R.B.P./3/Add.6/Corr.1
4 agosto 1967

Organizacion de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

ESPAÑOL SOLAMENTE

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE DESARROLLO INDUSTRIAL
Atenas, 29 de noviembre a 20 de diciembre de 1967
Tema 1 del programa provisional

EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE AMERICA LATINA
CUBA

Correcciones

Pág. 63, línea 14, donde dice "recomendando agujeros", debe decir "remendando agujeros".

Pág. 68, línea 6, donde dice "proceso técnico", debe decir "progreso técnico".

NOTA EXPLICATIVA

La Resolución 250 (XI) del 14 de mayo de 1965, adoptada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en su undécima sesión, solicitó a los gobiernos latinoamericanos "preparar estudios nacionales sobre el estado actual de sus respectivos procesos de industrialización para ser presentados al simposio regional". Con el fin de facilitar la labor de los oficiales encargados de los estudios nacionales, la Secretaría de la CEPAL preparó una guía para asegurar un mínimo de uniformidad en la presentación de los estudios, habida cuenta de las condiciones particulares imperantes en cada país.

Estudios sobre el desarrollo industrial de catorce países fueron sometidos a consideración del Simposio Latinoamericano de Industrialización, celebrado en Santiago de Chile, del 14 al 25 de marzo de 1966, auspiciado conjuntamente por la CEPAL y el Centro de Desarrollo Industrial, y el Simposio pidió a la Secretaría de la CEPAL que solicitara a los gobiernos latinoamericanos que "revisen, completen y actualicen las monografías presentadas a este Simposio".

La labor de corregir, revisar y ampliar las monografías nacionales se terminó a fines de 1966 y se logró, además, la elaboración de dos nuevos estudios. La Secretaría de la CEPAL trató, en lo posible, de uniformar la presentación de los informes, a fin de hacer posible la comparación de la experiencia de los diferentes países con respecto a problemas específicos, sobre todo en el campo de la política industrial.

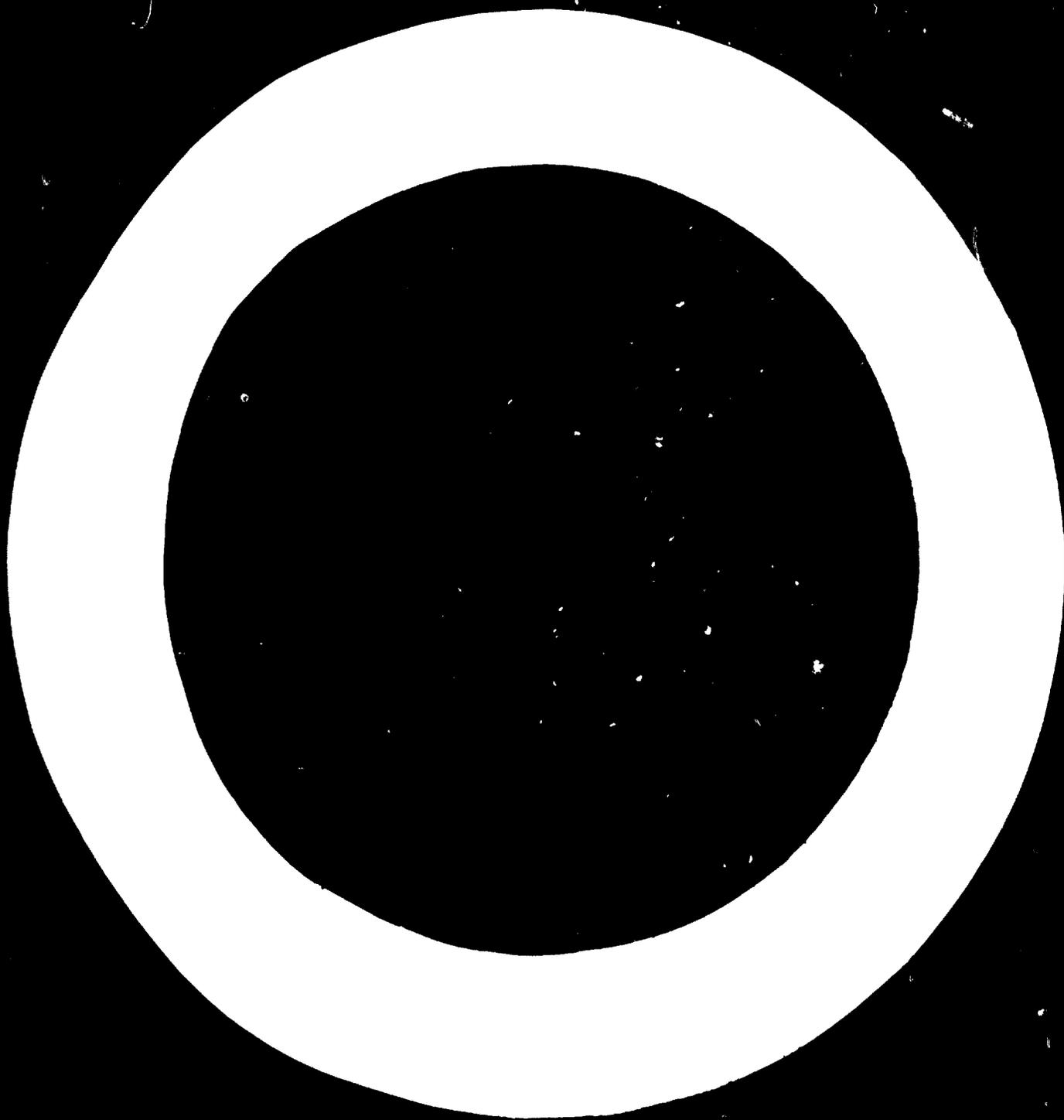
Los estudios nacionales sobre desarrollo industrial que se presentan a consideración del Simposio Internacional se refieren, en orden alfabético, a los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, Guyana, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche.

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
Capítulo I. DESARROLLO HISTORICO DEL SECTOR INDUSTRIAL	6
1. Características iniciales de su evolución	6
2. Tendencias del desarrollo económico después de la Segunda Guerra Mundial	11
3. Desarrollo industrial en el periodo 1959-65 ..	20
Capítulo II. DIAGNOSTICO DE LA ECONOMIA CUBANA	32
1. Los principales problemas	32
2. El desequilibrio entre la oferta y la demanda de bienes de consumo	32
3. Las limitaciones en la capacidad de inversión ..	34
4. El desequilibrio regional entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo	36
5. Las limitaciones de la fuerza de trabajo cali- ficada	38
6. El desequilibrio del comercio exterior	42
Capítulo III. LA INVESTIGACION TECNOLOGICA Y LA NORMALIZACION ..	45
1. El papel de la investigación tecnológica	45
2. Experiencia Cubana en el desarrollo de la normalización	53
Capítulo IV. UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO	65
1. La estrategia global	65
2. El rol de las reservas	68
3. La agricultura y la industria en el próximo período	74
4. Nuevas ramas industriales	79

/INTRODUCCION



INTRODUCCION

Una necesidad histórica ha situado los problemas del desarrollo en el centro de las preocupaciones de los organismos económicos internacionales creados en el período de la postguerra. Esa necesidad deriva de que se ha hecho ya incontenible el empuje de los pueblos que durante décadas han vivido en condiciones coloniales o neocoloniales para obtener no sólo la soberanía política sino la independencia económica y condiciones de vida que se equiparen progresivamente con las de los países que fueran sus metrópolis coloniales o económicas.

La teoría del desarrollo, que desde los clásicos de la economía política había sido abandonada para dar paso a concepciones centradas en el análisis de la problemática del capitalismo desarrollado, ocupa de nuevo en las dos últimas décadas un papel preferente en la ciencia económica. Y dentro del desarrollo, la industrialización queda situada como paso sine que non para su logro más pleno.

Latinoamérica no ha podido escapar a la urgencia que el subdesarrollo le plantea. En nuestro continente ya surge también, no sólo como una inclinación teórica de sus economistas sino como un requerimiento práctico impuesto por la inconformidad de los pueblos y su decisión de lucha.

Es cierto que durante muchos años ha prevalecido en la ciencia económica oficial latinoamericana una tendencia a eludir el enfrentamiento profundo del problema mediante las técnicas del neoclasicismo o las herramientas del keynesismo, como si respondieran a las relaciones estructurales de nuestros países.

La economía oficial expresaba así, en términos supuestamente científicos, los intereses de clase, tanto de los grupos oligárquicos afianzados en el predominio de la vieja estructura como el de las burguesías reformistas empeñadas en lograr, por las simples modificaciones insustanciales de la estructura, lo que sólo será posible obtener por la vía auténticamente revolucionaria.

Se explica por ello que mientras los economistas revolucionarios, marginados casi siempre de toda posibilidad de hacer escuchar su voz en los debates oficiales, han planteado durante treinta años el análisis de fondo,

/las voces

las voces más audaces en los organismos de alguna representación oficial quedaran reducidas a los marcos minoritarios de la CEPAL, sin que esa audacia llegara a un planteamiento satisfactorio de las soluciones verdaderas del problema del subdesarrollo latinoamericano.

En los últimos tiempos, sin embargo, se ha abierto camino definitivamente la idea de que sin cambios de carácter estructural - denominados con espíritu eufemístico como "institucionales" - no es posible promover el desarrollo en los países de Asia, Africa y América Latina.

Así, CEPAL en su Estudio Económico para la América Latina 1963 planteaba ya la necesidad de observar los problemas económicos de los países de esta región tomando en cuenta que:

a) el subdesarrollo constituye el mayor de los problemas planteados a la generación actual, y su solución no sólo es posible sino también imperativa si se desea preservar la paz mundial;

b) el desarrollo es un problema económico y social en el más amplio sentido de estas palabras y no es posible resolver separadamente las situaciones que hasta ahora se han considerado incluidas en una y otra categoría;

c) para solucionar el problema del subdesarrollo se requiere una política planificada de acción integral y eficiente en el menor plazo posible, y esa política implica la realización de reformas institucionales en materia de organización social y económica, tales como la reforma agraria, la reestructuración de los sistemas impositivos, el mejoramiento de la distribución del ingreso, el acceso efectivo a la educación y la igualdad de oportunidad para todos, y que esas reformas exigen una acción que va más allá del limitado manejo de los instrumentos tradicionales de la política económica;

d) es necesario alcanzar una estructura de comercio y una relación de intercambio con el resto del mundo que hagan del comercio internacional uno de los factores dinámicos para facilitar el crecimiento.

Cualquier estudio que se realice partiendo de tales criterios arriba forzosamente a conclusiones en las cuales de una manera más o menos radical se postula la inevitabilidad de cambios de carácter revolucionario.

Es así como la propia CEPAL, examinando la estructura del ingreso en la América Latina, ha destacado cómo un 5 por ciento de la población, constituido por las capas más altas de la burguesía y los latifundistas, disfruta del 30 por ciento del consumo total de la región. Esto significa un consumo

/per cápita

per cápita en esos grupos privilegiados quince veces mayor que el que logra el 50 por ciento de los estratos de menos ingresos.

De ahí CEPAL extiende su análisis a una proyección reformista del desarrollo de la América Latina y postula que, con sólo reducir esa relación del 15 a 1 a una más modesta - pero no menos monstruosa, podríamos decir - de 11 a 1, por medio de la restricción del consumo de las capas privilegiadas, y favoreciendo a su vez una mayor formación de capital, se haría posible aumentar el crecimiento del ingreso per cápita del 1 al 3 por ciento. Si la relación siguiera reduciéndose hasta hacerla de 9 a 1, el crecimiento permitido llegaría a ser del 4 por ciento.

No se ha escapado a los economistas que esta vía de reformas, por tímida que sea en realidad, encuentra en el camino un escollo insalvable. Por ello, la propia CEPAL reconoce: "En cuanto a las reformas económicas-sociales, ingenuo sería suponer que pueden realizarse en nuestro continente sin suscitar la resistencia que suelen oponer en todas las latitudes los sectores afectados por semejantes transformaciones, o sin encarar las dificultades y hasta contradicciones temporales que conlleva todo cambio fundamental en las estructuras económicas. La resistencia de los grupos de intereses se ha manifestado y seguirá manifestándose en nuestros países en la oposición abierta y sistemática a las reformas o más corrientemente en la presión dentro y fuera de los medios oficiales, mediante el uso de expedientes políticos, económicos y financieros, para convertir dichas reformas en instrumentos débiles e inocuos que esterilicen y hasta desacrediten los objetivos propuestos".^{1/}

Existe, pues, en los últimos años en círculos oficiales, un reconocimiento expreso, aunque cauteloso, de que el problema del desarrollo no puede ser enfocado estableciendo falsos límites entre las esferas de acción social, política y económica, y de que hay una contradicción manifiesta, derivada de la estructura social que prevalece en América Latina, entre las posibilidades de acumulación y el módulo de consumo exagerado de los grupos de alto nivel de ingresos, los cuales luchan por todos los medios para evitar que se rompan

^{1/} Naciones Unidas: Estudio Económico para América Latina - 1963.
No. de Venta 65.II.6.1. Págs. 1 y 2 (subrayado nuestro).

las estructuras fósilizadas que sirven a su poderío e impiden el desarrollo latinoamericano.

Cuba, con su Revolución, cortó ese nudo gordiano a partir de 1959 y eliminó definitivamente los obstáculos institucionales del desarrollo, al completar la fase independentista de su proceso revolucionario con el profundo cambio que supone la realización, por primera vez en la América Latina, de una revolución de contenido socialista.

Es por ello que los factores institucionales del desarrollo que sirven de marco a la evolución económica de Cuba en el último período y que condicionan el desenvolvimiento futuro de su industrialización, contienen muy pocas huellas de la estructura institucional anterior, aunque no haya sido aún posible, en el breve plazo histórico en que la Revolución ha actuado, eliminar las desproporciones heredadas de esa estructura.

La historia del proceso industrial cubano, que de modo sumario figura en este informe, pone de relieve de una manera muy ostensible hasta qué punto era indispensable ese cambio revolucionario para posibilitar el desarrollo económico de nuestra isla.

En efecto, sin reforma agraria que eliminara el monopolio de la tierra por un grupo pequeño de compañías extranjeras y latifundistas nacionales, y permitiera transformar la gran masa de obreros agrícolas y campesinos en un verdadero mercado interior para las industrias nacionales, no habría sido posible siquiera intentar la utilización del crecimiento agropecuario acelerado como el punto de partida de un desarrollo diversificado que conducirá a una industrialización segura y eficiente, según se describe en otra parte de este informe.

Tampoco - y esto ocurre en el resto de la América Latina y el mundo subdesarrollado - la planificación económica habría pasado de ser una formulación más o menos científica de metas deseables, si el Estado Nacional no contara, como consecuencia del proceso revolucionario, con el manejo de las reservas fundamentales de la economía, lo que le permite el traslado del fondo de las inversiones de unas ramas a otras, el manejo de sus recursos en divisas de acuerdo con el interés nacional, la proyección de los crecimientos ramales de acuerdo con las prioridades estratégicas y su eficiencia comparativa, etc.

/De este

De este modo, la Revolución no es sólo un gran acto de justicia histórica y social, sino que constituye el verdadero inicio de una transformación económica que permitirá al país el uso óptimo de sus recursos.

Es ese el ejemplo que, con toda modestia, la Delegación Cubana quiere presentar en el Informe que eleva a la consideración del Simposio Mundial de Industrialización.

El hecho revolucionario de Cuba, que estimuló a los pueblos de América Latina a proseguir en una lucha que antes pareció más difícil de coronar en victoria, promovió también el interés de ciertos grupos reformistas, tanto en Estados Unidos como en Latinoamérica por cerrar el camino a nuevas transformaciones revolucionarias, mediante la concesión de reformas que paliaran un tanto el dramático desvalimiento de las masas obreras, campesinas e indígenas del continente. Así surgió la "Alianza para el Progreso".

No es necesario decir cómo, a pesar de estar movida por la fuerza económica y política evidentemente poderosa de un gobernante de los Estados Unidos, al cabo de pocos años la resistencia de los grupos oligárquicos de la América Latina, conjugada con la del capital monopolista norteamericano, demostró una vez más que el camino de la reforma no es la solución.

Mientras la economía cubana avanza entre dificultades que parecían insuperables, vence al bloqueo con que pretendió ahogársela, supera los efectos del retraso técnico, de la falta de cuadros y de la inexperiencia, la "Alianza para el Progreso" se encaminó hacia lo que ha de ser su fracaso definitivo. Ese fracaso se hizo ya evidente en dos reuniones celebradas de modo simultáneo en el Uruguay, a finales de 1966: la Conferencia Regional de FAO para la América Latina y la reunión de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), con la presencia de los Cancilleres de los países participantes. Lo confirmó, de manera definitiva, la reunión celebrada por los Jefes de Estado de los países incluidos en la OEA, en el mismo balneario de Punta del Este.

Capítulo I

DESARROLLO HISTORICO DEL SECTOR INDUSTRIAL

1. Características iniciales de su evolución

Toda historia del sector industrial de la economía cubana debe ser forzosamente referida a los procesos que tienen lugar a partir de la emancipación de Cuba de la metrópoli española, momento que coincidió históricamente con la absorción progresiva de la economía cubana por la naciente fuerza del capital monopolista norteamericano.

Aunque antes de la terminación de la guerra existiera en Cuba una producción azucarera desarrollada y el volumen de la producción de tabaco resultara relativamente importante, la lucha de los cubanos por su independencia contra España desorganizó las bases de la antigua industria azucarera, pudiendo afirmarse que fue en los años de 1900 a 1920 cuando la nueva base industrial azucarera quedó establecida.

Lo característico de la situación cubana a partir de esa formal independencia política, que le dio a Cuba aparente soberanía, fue, en el orden del desarrollo industrial, la deformación de estructura que la penetración del capital monopolista yanqui impuso a toda la economía, convirtiéndola en una economía monoprodutora y monoexportadora de azúcar. A la vez, el capital inversionista norteamericano se aseguró un abastecimiento permanente de la mano de obra barata, que llegó en momentos críticos a condiciones de verdadero hambreamiento.

En ello el capital inversionista tuvo el apoyo de otro sector económico norteamericano: los industriales exportadores. Sus esfuerzos, conjugados y llevados a la práctica por los gobiernos norteamericanos, que representaban ese nuevo interés imperialista, se dirigieron a impedir en Cuba cualquier proceso de diversificación industrial que redujera el volumen de las importaciones de productos manufacturados norteamericanos y que a la vez constituyera una fuente de empleo, susceptible de minorar las reservas de mano de obra que aseguraban el bajo nivel de salarios de que disfrutó durante casi cuatro décadas la industria azucarera en Cuba.

/Para llevar

Para llevar adelante esa política, el capital monopolista norteamericano no confió solamente en su capacidad de anular los esfuerzos industrializadores de la incipiente burguesía cubana mediante la competencia de industrias que, muy superiores en lo técnico y en lo económico, eran capaces de arruinar, en la lucha por el mercado, a sus débiles competidoras cubanas. Precaviéndose a tiempo contra el nacionalismo económico que los propios industriales norteamericanos habían creado en su país un siglo antes, para defenderse contra la industria europea competidora, los capitalistas norteamericanos, aprovechando el dominio político que les concedió la Enmienda Platt - impuesta al pueblo cubano por la presencia de las tropas norteamericanas - pasaron también a imponerle a Cuba un Tratado Comercial llamado "de Reciprocidad" (1903) que en la práctica era una carta de garantía para la exportación, sin competencia alguna, de los productos manufacturados norteamericanos a Cuba.

A cambio de una preferencia al azúcar cubano en el mercado norteamericano - preferencia que beneficiaba a los nuevos intereses inversionistas norteamericanos - ese tratado concedía tarifas preferenciales a los productos procedentes de Estados Unidos, y los garantizaba contra la competencia europea en el mercado cubano. A la vez, las tarifas impuestas a las mercancías de origen norteamericano eran lo bastante reducidas para que las mismas no pudieran anular las ventajas que la eficiencia industrial les daba frente a cualquier intento de producción cubana competitiva.

Esa política, primera manifestación de lo que sería el neocolonialismo contemporáneo, trajo, como se ha dicho, a la economía cubana una completa deformación estructural. La industria azucarera, proceso industrial rutinario de simple transformación, se convirtió en el centro de la economía cubana, representando hasta el 30 por ciento en la generación del ingreso nacional y suministrando el 80 por ciento de la capacidad de importar. A la vez, las exportaciones cubanas a Estados Unidos representaban en ese período hasta el 80 por ciento exportador del país.

La industria no azucarera quedó reducida a la tradicional producción de tabaco y cigarrillos y a débiles manifestaciones del resto de la industria de consumo.

Los monopolistas norteamericanos se aseguraron desde el comienzo de ese período el dominio de los recursos minerales básicos de Cuba, pero
/manteniéndolos en

manteniéndolos en calidad de reservas complementarias de sus fuentes de explotación en territorio de los Estados Unidos y de las que iban surgiendo en otros países de la América Latina, con índices de ganancia más beneficiosos.

Se iniciaba también así una división del trabajo de nuevo tipo, que el recién surgido imperio norteamericano le impondría a la América Latina, desarrollando en cada zona de ésta sólo una producción fundamental, la de más altos rendimientos económicos posibles.

Entre 1900 y 1920, la producción de azúcar pasó desde 1.5 millones de toneladas a principios de siglo, hasta 5 millones de toneladas en 1920.

A la vez, se configuraba la economía cubana como una economía extraordinariamente abierta, dependiente del comercio exterior. Cuba importaría prácticamente todos sus artículos de consumo manufacturados, corrientes y duraderos, una parte decisiva de sus artículos alimenticios - de un orden de 150 millones de dólares en algunos años -, todos sus equipos industriales y cualquier materia prima de origen no agrícola que requirieran sus industrias.

La escasez de azúcar, derivada de la Primera Guerra Mundial, confirmó a aquella estructura económica su mejor momento hacia 1920, cuando Cuba llegó a tener un nivel de exportación per cápita de alrededor de 250 dólares, que era uno de los más altos del mundo.^{2/}

En ese año, y como consecuencia de la normalización de los abastecimientos del azúcar dislocados por las operaciones bélicas, de la disminución en el ritmo de crecimiento de la demanda del azúcar cubano y de la rápida y profunda caída de los precios del azúcar, se perdió lo que hasta entonces

2/ El alto nivel de exportaciones condicionó un nivel de ingresos per cápita que era seguramente superior al de algunos países de Europa Occidental, y era del mismo orden de magnitud que el de Argentina. Sin embargo, ese nivel de ingreso ocultaba una tremenda desigualdad en su distribución. Además el desarrollo de una producción estacional como la del azúcar sin una contrapartida estructural que permitiese utilizar la fuerza de trabajo durante los valles del ciclo, gestó el problema de la desocupación crónica que vendría a ser una de las características de la economía cubana durante todo el período subsiguiente.

/había sido

había sido una fuente dinámica, aunque deformadora, para el crecimiento económico cubano,^{3/} y comenzó un período de estancamiento en términos del ingreso per cápita que persistió hasta los años 40, cuando una Segunda Guerra Mundial vendría a servir como revitalizadora de la industria azucarera.

La crisis de la industria azucarera y la incapacidad del azúcar para seguir siendo una fuente de crecimiento económico impulsó a algunas zonas de la burguesía cubana, que se habían enriquecido en el azúcar, a intentar un proceso tímido y limitado de inversiones industriales. Para ello necesitaba defenderse de la competencia norteamericana con aranceles más elevados de los que el Tratado de Reciprocidad permitía.

Ese movimiento de defensa arancelaria culminó en 1927 con una modificación del sistema de aranceles que encontró resuelta oposición por parte del Gobierno norteamericano como representante de los intereses económicos de sus monopolios.

El movimiento se centraba en torno a figuras influyentes del Gobierno de Gerardo Machado, quienes comenzaron a invertir en las industrias de pintura, cemento, textil, etc. Siendo un puntual ejecutor de la política norteamericana en Cuba, las contradicciones surgidas en torno a su política arancelaria no le crearon a este Gobierno dificultades decisivas en la primera etapa. Pero cuando su política antipopular y la crisis de toda la estructura económica de Cuba condujeron a un proceso revolucionario que puso en quiebra al Gobierno, el Embajador norteamericano Sumner Welles recibió instrucciones del Secretario de Estado Cordell Hull de ofrecer al Presidente Machado la asistencia de los Estados Unidos para propiciar un entendimiento con la oposición

3/ El colapso de los precios del azúcar produjo la quiebra de un sector importante de la industria y en consecuencia se modificó la estructura de la propiedad de la industria azucarera en un sentido desfavorable al desarrollo de una clase empresarial cubana. Una parte considerable de los centrales pasaron de manos de los empresarios cubanos a sus acreedores que eran normalmente grandes bancos norteamericanos.

La crisis de 1920 dio al traste también con la banca privada cubana. Así, por ejemplo, en 1920 la proporción de préstamos y depósitos de los bancos cubanos en el total, fue del orden del 70 y 80 por ciento respectivamente, mientras que en 1921 las proporciones cayeron a cifras del orden del 18 y 30 por ciento. Ver: Wallich H.C. Problemas Monetarios de una Economía de Exportación. La Habana, 1953.

/política que

política que le permitiera mantenerse en el poder, a cambio de la aceptación de un nuevo convenio comercial que anulara las tarifas arancelarias defensivas de 1927 y concediera aún mayores seguridades a los exportadores norteamericanos.

Cuando se hizo imposible al Gobierno de los Estados Unidos sostener a Machado, los esfuerzos de su diplomacia se dirigieron a obtener de sus sucesores políticos el mismo acuerdo. Y así en 1934, a cambio de otorgarle a Cuba una cuota en el mercado azucarero norteamericano y una rebaja arancelaria, el Gobierno de Mendieta aceptó el nuevo Tratado de Reciprocidad.^{4/}

Este proceso explica la diferencia entre el proceso económico de la mayor parte de los países de la América Latina y el desenvolvimiento cubano. Los años de la gran crisis del sistema capitalista mundial, al producir el colapso de la demanda internacional de materias primas, determinaron un aislamiento de las economías de los países latinoamericanos en los cuales el crecimiento hacia afuera había constituido hasta entonces el motor impulsor del desarrollo. Se vislumbró el crecimiento hacia adentro como la única forma de garantizar el desarrollo en condiciones en que la demanda externa dejaba de ser un elemento dinámico.

Fue en esa época cuando surgieron los controles de cambios, las devaluaciones monetarias, los incrementos generales en las tarifas de protección arancelaria y la adopción de medidas específicas para el desarrollo de la industria nacional que condujeron incluso a la creación de instituciones especiales de promoción y financiamiento industrial.

Cuba, como se ha visto, sufrió, en cambio, otro brusco golpe en sus posibilidades de industrialización.

^{4/} Se trata del Convenio Comercial firmado por Cuba con los Estados Unidos, en el cual se aumentó el margen preferencial concedido por Cuba a los productos norteamericanos y se incrementó la lista de productos beneficiados con tal preferencia. Como contrapartida se redujeron los derechos de aduanas norteamericanas al azúcar cubano en unos momentos en que la Ley Costigan-Jones fijando la cuota de importación de azúcar cubano a unos niveles en que se reducía la participación de Cuba en el mercado norteamericano, hacía relativamente inoperante la reducción de la tarifa del azúcar.

2. Tendencias del desarrollo económico después de la Segunda Guerra Mundial

Durante la Segunda Guerra Mundial, Cuba, al igual que la mayor parte del resto de los países de América Latina, vio acrecentar en forma significativa sus reservas de oro y divisas, pues la elevación en la mayoría de los precios de las exportaciones y el crecimiento de éstas, aunado a las dificultades extraordinarias en la importación de bienes intermedios, equipos y aún determinados alimentos, condicionaron un incremento de las reservas y en esa medida un préstamo forzado a los países más desarrollados.

Esas dificultades en la obtención de un buen número de productos a través del comercio exterior a pesar de las disponibilidades de medios de pagos, durante el período de la guerra propiciaron la instalación de una serie de industrias manufactureras que a pesar de sus altos costos de producción podían operar en un mercado de vendedores. No obstante la situación bélica existente y la imposibilidad de exportar a Cuba por parte de los Estados Unidos, el gobierno americano obstaculizó fuertemente la creación de nuevas actividades, siempre que éstas encubrieran una amenaza a los productores de aquel país una vez restablecida la paz. Como parte de esto se puede citar el intento de Cuba de establecer una flota de buques de pequeño tonelaje que operando entre los puertos del Golfo de México de los Estados sureños facilitase la salida de los azúcares cubanos, lo cual enfrentó la negativa de los Estados Unidos de permitir el fomento de esta actividad. En la rama minera, a su vez, se observó durante la guerra un desarrollo considerable, producto de fuertes inversiones y la puesta en explotación de yacimientos descubiertos con anterioridad, que se mantenían hasta ese momento como reservas para las corporaciones minero-metalúrgicas de los Estados Unidos. Resalta dentro del crecimiento súbito de la minería en estos años, la instalación y puesta en marcha de la planta de níquel - Nicaro - situada en la costa norte de la provincia de Oriente. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial y luego de la normalización del comercio exterior mundial, las pequeñas industrias nacidas al influjo de la escasez, estaban destinadas a la desaparición, y en ese momento resurgen las débiles manifestaciones de una política proteccionista enfocada principalmente a proteger las industrias jóvenes.

/Es importante

Es importante detenerse a analizar la situación existente en aquel entonces, así como los hechos acaecidos en el primer período de la postguerra, por sus implicaciones en la estructura actual de la industria no azucarera.

El mercado nacional estaba cada vez más saturado por las exportaciones norteamericanas que las reducidas tarifas arancelarias permitían obtener a precios considerablemente bajos, dificultando las inversiones productivas suficientemente rentables o por lo menos del mismo orden de rentabilidad que las demás actividades comerciales, financieras, etc. Por otra parte, la falta de una base nacional de materias primas y productos intermedios hacía indispensable que cualquier industria nueva, de bienes de consumo por ejemplo, dependiera en un grado elevado de materias primas extranjeras, de las cuales eran muchas veces suministradores los propios exportadores del producto terminado. A su vez la gran concentración de la propiedad agraria e industrial y de las actividades financieras y comerciales producía una distribución bastante regresiva del ingreso. Así, se estima que en el período 1950-55 no menos del 45 por ciento del total del ingreso correspondía a los ingresos derivados de la propiedad. Los hechos anteriores, unidos a las facilidades para adquirir bienes de consumo suntuarios o semisuntuarios de importación, determinaban un bajo coeficiente de inversión y restaban posibilidades a la importación de medios básicos y equipos.^{5/}

Por otra parte, en Cuba se daban todas las condiciones para la penetración del capital norteamericano en busca de nuevos desarrollos y tasas de utilidad más elevadas que las que podían conseguir en su país de origen.

Pudiera pensarse que las inversiones en empresas organizadas durante la década pasada, tanto de origen nacional como extranjero, se fundamentaran en técnicos de alta intensidad de mano de obra con el fin de aprovechar las condiciones de un país pobre con bajos costos de mano de obra. Lógicamente

5/ Aquí se ve un claro ejemplo de una situación en que existiendo un excedente potencial de magnitud considerable, el excedente real que en definitiva acumulaba la sociedad era más bien reducido. En el caso cubano las posibilidades de inversión - dado los cuantiosos ingresos derivados de la propiedad - eran enormes, pero el consumo suntuario y la exportación de capital condicionaban una tasa de inversión más bien modesta.

éstas debían de ser las características técnicas de las inversiones, si las deformaciones económico-sociales de Cuba no hubieran sido tan profundas como las provocadas por una especialización extrema en un solo producto dentro de las condiciones en que la especialización en la producción primaria tiene efecto dentro del sistema capitalista mundial.

El desarrollo de la industria azucarera y la industria tabacalera y los desastrosos efectos de la crisis de los años 30, permitió que se creara, y posteriormente se consolidara, un movimiento sindical entre los trabajadores urbanos de una fortaleza considerable. Con la creación de una organización sindical central, la posición de la clase obrera se fortaleció aún más y le dio una oportunidad más favorable de ganar concesiones a la clase capitalista. Por otra parte las débiles barreras aduanales y los bajos costos de transporte dejaban un margen relativamente pequeño en cuanto a la ineficiencia que las nuevas industrias podían tener para estar en condiciones de competir con los productos de importación, en su mayoría procedentes de Estados Unidos. La conjunción de ambos factores revistió lo que parecía una tendencia lógica produciendo inversiones de alta densidad de capital y bajos volúmenes de ocupación. El conjunto de estas circunstancias determinó que a finales de los años cuarenta y durante la década de los cincuenta la situación fuera la siguiente:

a) La clase capitalista, tanto nacional como extranjera, mantenía un temor manifiesto de efectuar inversiones en proyectos que requirieran fuerza de trabajo considerable, prefiriendo utilizar técnicas de alta intensidad de capital.

b) Una parte de la clase obrera industrial se encontraba organizada, manteniendo una posición ventajosa en materia de salarios. Estos obreros se oponían con fuerza a la introducción de innovaciones tecnológicas que permitieran reducir costos a base de reducciones en mano de obra, ya que el desplazamiento tenía un destino único: el desempleo permanente por años y años. De ahí que desde el inicio, cuando se comenzaba a proyectar una nueva planta se introducía buena parte de las últimas innovaciones tecnológicas de manera de minimizar el número de trabajadores y evitar problemas futuros de esta índole.

c) Una parte de la clase obrera industrial trabajaba en empresas pequeñas o medianas, tecnológicamente obsoletas y de baja capacidad competitivas que subsistían merced a una política de salarios extremadamente bajos.

/d) Existía

d) Existía una gran explotación sobre el campesinado, el que al carecer de organización se encontraba en una posición muy débil para exigir ingresos superiores.

e) Existía un gran desempleo, tanto urbano como rural. Se calcula que durante ocho meses en el año el desempleo total alcanzaba alrededor de 550 mil trabajadores, es decir, entre una tercera y cuarta parte del total de la fuerza de trabajo disponible.

Dadas estas condiciones, la política empresarial estaba enfocada a solicitar protección arancelaria y fiscal al gobierno y a mantener altos precios y baja producción. Por otra parte, la empresa nacional típica mantenía una posición extraordinariamente reticente frente a las investigaciones aplicadas. Dentro de ese contexto, los ingenieros y técnicos se polarizaban hacia las tareas de dirección operativa de la producción, y los pocos técnicos con vocación investigativa, usualmente se trasladaban hacia los Estados Unidos - el mayor importador neto mundial de científicos e investigadores. Todo esto agravaba la posición de la industria nacional y frenaba sus posibilidades de desarrollo a través de la introducción de innovaciones tecnológicas.

Un elemento adicional que hacía más difícil el desarrollo de la industria cubana era que los instrumentos crediticios se encontraban en manos de compañías bancarias extranjeras, norteamericanas en su mayor parte, las cuales en sus préstamos seguían la línea económica destinada a conservar inmóvil la estructura de la economía cubana, que derivaba de la penetración del capital norteamericano.

Como hemos mencionado anteriormente, la crisis de 1920 determinó que desapareciera en la práctica la banca cubana y española. El financiamiento de los bancos norteamericanos y canadienses fue dirigido en lo adelante esencialmente hacia la industria azucarera. En la práctica apenas existían los préstamos para inversión industrial no azucarera. Todo ello dio origen a que la débil burguesía industrial cubana, que pretendía desarrollarse por el camino de inversiones no azucareras, advirtiera a finales de la década del 40 la necesidad impostergable de organizar en Cuba un Banco Central. El proyecto encontró la resistencia de los grupos dominantes, en particular las grandes compañías azucareras y sus representantes en las zonas políticas del Gobierno y del Parlamento. La batalla fue intensa, y después de varios proyectos infructuosos se logró aprobar, al fin, en el año de 1950, una Ley /estableciendo el

estableciendo el Banco Nacional de Cuba, como organismo no sólo de centralización de la emisión monetaria, sino también de préstamo y redescuento para inversiones y actividades comerciales.

El Banco Nacional de Cuba daba la posibilidad de utilizar un instrumento crediticio de carácter nacional como modo de llevar adelante la política económica de los grupos burgueses industriales. Simultáneamente se crearon, en esa primera parte de esta década, una serie de instituciones financieras encargadas de tareas de promoción y fomento y de proveer de capitales a los inversionistas en potencia. La política de esos organismos consistió en elevar la oferta de créditos y reducir la tasa de interés sobre los capitales a préstamo, de modo de crear las condiciones para dar inicio a un proceso de desarrollo industrial.

Sin embargo, veremos en seguida cómo, lejos de constituir un paso sólido hacia el desarrollo industrial de Cuba, ese conjunto de instrumentos crediticios fue utilizado para una política de corto alcance que si bien determinó numerosas inversiones industriales, condicionó las mismas de modo que constituyeron un proceso negativo en el camino definitivo de la economía cubana.

En efecto, a principios de 1952, se produce el golpe de estado de Batista, y el grupo de derecha que toma el poder encuentra creado ese basamento institucional que le permite operar sobre la economía de formas mucho más directas de las que hasta esa época habían sido posibles. Así, comienza un período que pudiera denominarse - desde el punto de vista de los instrumentos económicos utilizados - de política compensatoria.^{6/} Como la safra de 1952 había sido particularmente elevada y no había podido ser vendida en su totalidad, se decidió que el Banco Nacional dirigiera el financiamiento de una reserva estabilizadora del orden de 1.75 millones de toneladas de azúcar, ofreciendo a los bancos comerciales sus servicios de anticipo y

^{6/} La política compensatoria estaba encaminada a utilizar el gasto público como variable dinámica del proceso económico, de modo de compensar el estancamiento azucarero producido por el lento crecimiento de la demanda y las enormes reservas acumuladas durante la safra de 1952.

redescuento y garantizando las operaciones de préstamos efectuadas a los hacendados y colonos^{2/} por sus respectivos bancos. Esa medida, por su envergadura y por carecer de antecedentes históricos en el país, marcaba la primera experiencia cubana en la utilización del crédito interno como factor de compensación.

La política compensatoria tuvo una vigencia determinante durante los años 1953-56, ya que el año de 1957 se encuentra distorsionado por la recuperación inesperada de los precios y la producción azucarera como consecuencia de la crisis del Canal de Suez y de la baja cosecha remolachera europea. El gran volumen de créditos generados a partir de esa política tuvo dos destinos principales:

a) Los escasos recursos nacionales para la acumulación sirvieron en parte para otorgar préstamos a poderosos monopolios norteamericanos, entre los cuales se puede citar la Standard Oil, Owens-Illinois, Electric Bond and Share, y otros.

b) Al estar dirigida la política de créditos por un gobierno caracterizado por sus gestiones fraudulentas, la misma sirvió para encubrir operaciones de ninguna efectividad para el país y que sólo beneficiaban a los grupos capitalistas y políticos que en ellas intervinieron. Para la clase capitalista, un mayor estímulo que la baja tasa de interés representaba el poder entrar en negociaciones con políticos influyentes, obtener un crédito considerable para una nueva industria, adquirir un conjunto de maquinaria obsoleta e ineficiente, sobrevalorarla y extraer por concepto de comisiones y montaje la mayor parte de los recursos entregados por el estado. Las plantas así creadas operaban un número limitado de años con pérdidas y después pasaban a propiedad estatal por declararse los capitalistas incapaces de amortizar las mismas, debiendo ser éstas subvencionadas por el Presupuesto Nacional de ahí en adelante.

Los resultados de la política compensatoria medidos en términos de sus efectos sobre dos variables tan significativas como la deuda pública y la reserva de oro y divisas, puede resumirse como sigue: la deuda pública que

^{2/} En Cuba se denominaba hacendados a los propietarios de centrales azucareras. Los colonos son los proveedores privados de caña a las centrales.

en 1952 era del orden de 250 millones de pesos, alcanzó a finales de 1958 la cifra de 800 millones de pesos; es decir, se triplicó. Por otra parte, las reservas de oro y divisas que en 1952 eran del orden de los 550 millones de pesos se gastaron en alrededor de un 90 por ciento.

Para medir la efectividad del desarrollo industrial de la pasada década, es preciso centrar la atención en el efecto que el mismo tuvo sobre la balanza de pagos. Ciertamente la balanza de pagos constituye el punto de estrangulamiento típico de la mayor parte de los países subdesarrollados, y en esa medida es importante analizar los resultados del desarrollo alcanzado en términos de ésta. Puede observarse que como las cifras señaladas en el párrafo anterior indican, el proceso era inestable, es decir, no podía haber continuado uno o dos años más. Por otra parte, es difícil imaginar un logro más modesto dada la magnitud de los recursos gastados, sobre todo si se comparan las condiciones en que se desarrolló este proceso con las que imperan en la mayor parte de los países subdesarrollados en donde la obtención de financiamiento externo es una condición indispensable para asegurar un programa mínimo de inversiones.

Ante todas las facilidades que brindaba la denominada política compensatoria, las inversiones industriales no azucareras se incrementaron considerablemente, especialmente durante el período 1954-58. Así, se estima que las inversiones en nuevas capacidades alcanzaron durante ese período la cifra de 460 millones de pesos.

Cuadro 1

CUBA: INVERSIONES INDUSTRIALES EN NUEVAS CAPACIDADES, 1954-58

Ramas industriales	Millones de pesos
Minería ^{a/}	120.2
Metalurgia	21.8
Materiales de construcción	9.8
Derivados del Petróleo	68.0
Química	17.2
Papel, madera e impresos	46.0
Textil y confecciones	1.8
Alimentos	3.6
Bebidas y tabaco	4.0
Energía eléctrica	90.0
Otros (sin desglosar)	80.0
Total	462.4

^{a/} Incluye níquel.

/Como resultado

Como resultado de toda esa etapa, el cuadro de la industria en vísperas de la Revolución, era el siguiente:

a) El sector industrial existente se podía clasificar en cuatro grupos con características tecnológicas y económicas muy diferentes.

i) Un subsector industrial exportador que debía competir en el exterior a base de precios y calidad, y cuyos productos eran homogéneos. Aquí clasifican fundamentalmente las ramas azúcar, minería (incluida la industria procesadora de níquel) y tabaco.^{8/}

En términos generales las industrias de este grupo poseían una densidad de capital relativamente elevada^{9/} y eran eficientes en el plano mundial.

ii) Un subsector de industrias modernas y eficientes que destinaban su producción al mercado interno. Este grupo carecía en términos generales de protección arancelaria y debía competir en un plano de igualdad con la industria norteamericana. En esa medida la eficiencia de estas industrias era apreciable. Este grupo de industrias poseían un coeficiente de insumos importados muy superior al del promedio del sector, y de hecho la mayor parte de las importaciones de bienes intermedios se concentraba aquí. Cabe señalar, también, que dadas las relaciones que tenía este subsector con la industria norteamericana - de hecho buena parte del grupo era propiedad extranjera - muchas de las plantas que aquí clasifican seguían las técnicas más modernas de organización y dirección industrial.

iii) Un tercer subsector de industrias nacidas al amparo de la política de créditos fáciles, que resaltaban por su alta ineficiencia y modernos edificios que cubrían maquinarias amortizadas ya durante su utilización en los Estados Unidos. Estas industrias por lo general eran administradas por los organismos paraestatales que debían subvencionarlas al ser entregadas a éstos

^{8/} La rama del tabaco poseía características específicas que la separaban algo del conjunto del subsector. Así, en este caso no puede hablarse de producción homogénea en el sentido de la no existencia de discriminación en el surtido a través de la utilización de marcas registradas.

^{9/} Aquí cabe también hacer una distinción especial en relación con la industria del tabaco ya que en este caso la densidad de capital era relativamente baja.

por los capitalistas que con anterioridad habían obtenido los créditos y que no tenían mayor interés en operar las mismas, una vez obtenidas las gruesas comisiones en la compra de la maquinaria.

iv) El resto de las industrias se componía en su mayor parte de unidades semi-artesanales, con poca mecanización del trabajo, fuerza de trabajo poco calificada y una dirección muy deficiente. El origen de las materias primas que utilizaba este grupo de industrias era muy variado, aunque buena parte de los insumos industriales provenientes de la agricultura no cañera, se concentraba en este subsector.

b) La estructura interindustrial era extremadamente débil y existía muy poca concatenación tecnológica entre las diferentes ramas, siendo las principales fuentes de materias primas la agricultura cañera y el comercio exterior.

c) En muchas ramas industriales se presentaba una situación de subutilización de la capacidad instalada y reservas de productividad asociadas a esa subutilización. Al mismo tiempo, se importaban grandes cantidades de productos que podían ser elaborados en el país.

d) Aún cuando la política compensatoria basaba su operación en los instrumentos de la política fiscal, financiera y arancelaria, ésta, en sus concreciones particulares, era extremadamente caótica. Esto se debía a que independientemente de que en sus aspectos más generales se estaba de acuerdo con utilizar los instrumentos mencionados como factores impulsores del desarrollo, no se realizó un trabajo serio de revisión y adecuación del sistema de disposiciones que teniendo su origen en siglos anteriores, resultaba anacrónico e inconsistente.^{10/}

^{10/} Así, por ejemplo, los impuestos indirectos sobre la sal eran de alrededor de 13 pesos por tonelada. Como el precio de producción de una tonelada de sal fluctuaba alrededor de 27 pesos, los impuestos indirectos llevaban el precio hasta unos 40 pesos, lo cual hacía irrenovable el establecimiento de la industria química insumido de este producto. El origen de la mayor parte de estos impuestos se remontaba a la época colonial, cuando la sal era un producto muy escaso y el gravamen fiscal significaba unos ingresos considerables para las finanzas de la metrópoli. En los cincuenta y tantos años de la República no se alteraron estos impuestos y los mismos siguieron significando un obstáculo al desarrollo de la industria química derivada de la sal. Mientras tanto la limitación de la demanda impedía cualquier estímulo a modernizar las salinas.

- e) El cuadro de desocupación y subocupación era desolador. Se calcula que alrededor de la cuarta parte de la fuerza de trabajo se encontraba desocupada o subocupada en 1959.
- f) Las reservas de oro y divisas de que disponía el país al comienzo de los años 50, habían prácticamente desaparecido. En esa medida, la economía cubana no contaba al inicio de la Revolución con la flexibilidad operacional asociada a una posición heredada de las reservas.
- g) La distribución regional de la industria no azucarera estaba caracterizada por una extraordinaria concentración alrededor de la ciudad de La Habana. Así se estima que en la provincia de La Habana, con alrededor de la cuarta parte de la población del país, se realizó en 1958 el 75 por ciento de la producción industrial no azucarera, mientras que en la provincia de Oriente, con casi la tercera parte de la población y la mayor parte de las riquezas naturales y minerales, sólo contribuyó en ese año con alrededor de la octava parte de la producción industrial no azucarera.
- h) Los artículos industriales encontraban grandes dificultades para llegar a manos de la población rural, que representaba el 45 por ciento de la población del país. Los escasos ingresos de las familias campesinas y de obreros agrícolas no le permitían consumir una proporción significativa de artículos manufacturados, ya que las necesidades alimenticias se encontraban satisfechas a niveles extraordinariamente bajos que casi llegaban a ser de subsistencia.

3. Desarrollo industrial en el período 1959-65

El período 1959-65 se caracterizó fundamentalmente por el profundo cambio de las relaciones de propiedad sobre los medios de producción y la toma del poder político por la clase obrera mediante la instauración del primer Estado Socialista en América. Estos sucesos históricos le confieren al período un carácter excepcional.

Al iniciarse el proceso revolucionario, la política económica de Cuba estaba presidida por una concepción afincada en la idea tradicional que asocia el proceso del desarrollo con un grado creciente de industrialización.

Esa tendencia se fortalecía en el caso cubano por la experiencia histórica que se ha venido relatando, que hizo ver en el monocultivo cañero y en la extraordinaria especialización azucarera una de las razones

fundamentales de la tragedia económica nacional y la base del dominio de Cuba por el imperialismo norteamericano.

La "industrialización" se convirtió así en una consigna nacional, a la vez patriótica y técnica. En el primer período la tendencia a la sustitución inmediata del azúcar no adquirió demasiada fuerza porque la misma decisiva importancia que las exportaciones azucareras tenían para la supervivencia económica de Cuba hacía irracional cualquier idea de una drástica modificación de la estructura.

Los empeños industrializadores se orientaron de inmediato hacia el crecimiento interno mediante sustitución de importaciones y a la proyección de un desarrollo industrial acelerado sobre la base del esquema clásico. Muy pronto, sin embargo, la política seguida por el Gobierno de los Estados Unidos hacia la Revolución Cubana obligaba a reconsiderar la posición azucarera de Cuba.

En efecto, en 1960 el Gobierno de los Estados Unidos anuló unilateralmente la cuota azucarera a que Cuba tenía derecho como consecuencia del tratado comercial de 1934. Cuba se encontró súbitamente con la disponibilidad de 3 millones de toneladas para las cuales no tenía un mercado asegurado. Fue entonces cuando la Unión Soviética y otros países socialistas aceptaron adquirir lo que el Gobierno norteamericano rechazaba con el propósito de poner en crisis a la revolución nacional.

Sin embargo, no fue posible en ese momento proceder a una coordinación inmediata que asegurara a Cuba hacia el futuro el mantenimiento de la producción azucarera a los niveles máximos. No se trataba únicamente de que Cuba no había adoptado aún la vía del socialismo, sino que el aislamiento económico en que la economía cubana había vivido con respecto a las economías socialistas exigió un período previo de conocimiento antes de que se encontraran las posibilidades de ajuste mutuamente favorable para las producciones respectivas.

Por otra parte, los precios del azúcar en los mercados marginales que constituyen el llamado "mercado mundial", tendía a la inestabilidad y a la baja, dislocación que se profundizó al gravitar sobre el mercado los tres millones de toneladas que Cuba situaba tradicionalmente en el mercado norteamericano.

/Todo esto

Todo esto, unido a la falta de experiencia de la Revolución en el terreno económico y a los factores emocionales que asociaban la producción de azúcar con la esclavitud nacional, condujeron a la desestimación del posible papel de la industria azucarera dentro del marco de desarrollo económico al que la Revolución le abría enormes perspectivas.

Se confundió el problema de la especialización y el monocultivo dentro del contexto del sistema capitalista mundial que situaba a los países exportadores de productos primarios en una situación de desigualdad con una genérica desventaja de la especialización en sí misma, desconociendo las posibilidades de aprovechar la experiencia obtenida en la producción azucarera y las ventajas comparativas que Cuba posee a ese respecto para hacer de la industria azucarera el pivote fundamental de un nuevo tipo de desarrollo económico dentro de una división internacional del trabajo asociada al sistema socialista mundial.^{11/}

Eso explica las características generales de los primeros años del período.

De una parte, se desatendió el sector agrícola cañero y la industria azucarera quedó marginada en cuanto a la asignación de recursos para su mantenimiento y posible desarrollo.

Al mismo tiempo, la Revolución decidió con cierta prisa inversiones destinadas al crecimiento interno mediante la sustitución de importaciones, para descubrir, a medida que se profundizaba el conocimiento de la economía nacional, que el grado de sustitución de importaciones era mínimo y no justificaba en muchos casos la producción industrial seleccionada.

La Revolución a la vez significó un cambio drástico en la distribución de los ingresos. La rebaja de los alquileres urbanos y la posterior promulgación de la Reforma Urbana incrementaron la disponibilidad de ingreso de las capas medias y obreras y restringieron los ingresos de los propietarios de casas. La introducción de la enseñanza gratuita benefició igualmente a los sectores de la pequeña burguesía urbano y a ciertas zonas de mejores ingresos dentro del proletariado, pues debido a las deficiencias del sistema

^{11/} En el acápite correspondiente a la Nueva Estrategia para el Desarrollo del Sector Industrial, se explican con mayor profundidad las razones y ventajas de la especialización agropecuaria.

escolar prerrevolucionario esos grupos sociales hacían sacrificios para el envío de sus hijos a las escuelas privadas. La rebaja de tarifas en algunos servicios públicos como la electricidad y el teléfono, la derogación de algunos impuestos, el incremento de los salarios en los sectores peor retribuidos y la elevación de las jubilaciones, fortalecieron la misma tendencia.

En mayor de 1959, la Ley de la Reforma Agraria tuvo efectos que fueron previstos y descritos en su propio Preámbulo. No sólo privó de sus ingresos por renta a los antiguos grandes propietarios, sino que liberó a más de 100 000 campesinos del pago de toda forma de renta. Creó las condiciones, a su vez, para eliminar el desempleo estacional, promover el empleo completo de la mano de obra agrícola e incrementar la capacidad de consumo de obreros agrícolas y campesinos.

En el conjunto, la elevación del ingreso de la población trabajadora alcanzó cifras superiores a los 500 millones anuales.

Todo ello amplió el mercado interior y sirvió de base al incremento de consumo de los productos nacionales que, bajo la consigna de "Consumir lo que el país produce es hacer Patria", orientaba la Revolución como complemento de los objetivos de desarrollo antes enunciados.

Hay que decir, sin embargo, que los incrementos de ingresos superaron proporcionalmente a los incrementos en el producto industrial y agrícola. Esa tendencia se hizo más fuerte en la medida en que el boicot decretado por los Estados Unidos contra Cuba obligó a la economía cubana a un cambio brusco en la orientación de sus importaciones de bienes intermedios, sustituyendo a un abastecedor próximo - que permitía la existencia de inventarios mínimos de materias primas y un flujo constante de aprovisionamiento - por un nuevo mercado abastecedor, constituido por los países socialistas, a miles de millas de distancia y desconocido además, por lo cual se hicieron necesarios ajustes en las líneas de producción para satisfacer los requerimientos específicos de una industria enteramente dependiente en sus materias primas y en sus piezas de repuesto de los Estados Unidos.

En ese período también las circunstancias mencionadas forzaron el establecimiento del monopolio del comercio exterior como garantía para el uso adecuado de los recursos financieros internacionales del país, y como única solución posible a la forzada re-orientación geográfica de las importaciones y exportaciones.

/Los esfuerzos

Los esfuerzos de esta etapa y los resultados obtenidos han sido descritos en publicaciones de CEPAL.^{12/}

Hacia los años 1961-1963 se produce un relativo estancamiento del producto per cápita, como consecuencia de la disminución de la producción azucarera por causas ya explicadas, de las dificultades relacionadas con la puesta en marcha de una organización económica socialista en medio de una severa penuria de cuadros técnicos tanto para la producción como para la administración de la economía y de las sequías extraordinarias de los años 1961 y 1962.

Puede hablarse en cierta medida de la existencia de un desajuste friccional entre la política económica de los primeros años y la fase de desarrollo acelerado del sector agropecuario, que comienza a partir de 1964.^{13/}

A finales de 1963 y durante la primera mitad de 1964, los precios del azúcar en el mercado mundial se elevaron considerablemente. En esa medida, la disminución en el cuántum de las exportaciones asociada a las bajas safras de 1963 y 1964, fue más que compensada por el aumento en valor de las mismas.

Por otra parte, ya a principios de 1964 se estaban obteniendo los frutos del trabajo organizativo realizado en años anteriores, y los cuadros de dirección de las distintas empresas habían adquirido determinada experiencia. También en esa época se habían ya concretado las directivas relacionadas con la atención preferente al sector agropecuario, y se tomaron determinadas medidas para asegurar esa atención, como la que creó el Ministerio de la Industria Azucarera, jerarquizando así la administración y dirección de la rama prioritaria de la industria.

^{12/} Naciones Unidas: Estudio Económico de América Latina, 1963. No. de Venta 65.II.G.I. - Cuarta Parte.

^{13/} Aún cuando la safra de 1964 fue todavía baja en relación con los promedios del decenio prerrevolucionario, representó un incremento del 16 por ciento en relación con el de 1963 y representa, a pesar del desastroso huracán "Flora", el inicio de la línea de desarrollo destinado a culminar en una producción de 10 millones de toneladas anuales.

Todos estos factores hicieron posible una rápida salida del estancamiento que se había producido en la etapa anterior, y durante el período 1964-65^{14/} se lograron incrementos importantes en el producto per cápita.

Los incrementos de producción logrados en los últimos años no se refieren tan sólo a la industria azucarera. En efecto, la industria no azucarera ha logrado también avances notables.

Por ejemplo, la industria textil de fibras suaves, en 1957, produjo unos 60 millones de metros cuadrados de tejidos, mientras que el promedio de producción alcanzado por esa rama en el período 1964-65 fue del orden de los 100 millones de metros cuadrados.

En esa rama no sólo se han obtenido logros importantes en la utilización de la capacidad instalada, sino que de hecho se ha ido a una expansión de ésta. Así, se están instalando dos nuevas textileras integradas que, cuando operen a plena capacidad, podrán elaborar alrededor de 70 millones de metros cuadrados anualmente. En el resto de la rama textil se observa también aumentos considerables. Así, la producción de confecciones de tejidos de punto y de tejidos planos se ha incrementado en relación con la época capitalista, en alrededor de un 30 por ciento. En calzado de cuero también se han producido avances considerables, y la producción se ha elevado desde 8 a 9 millones de pares en los años anteriores a la Revolución, hasta alrededor de 12 millones de pares.

En la industria del níquel, se han obtenido éxitos extraordinarios. Durante el año 1961 se puso en marcha la planta de producción de sulfuro de níquel y cobalto en Moa, que contaba con la tecnología más avanzada del mundo, y que según todos los augurios de monopolios norteamericanos, jamás podría haber sido operada por cubanos. Al mismo tiempo, se mantuvo operando la planta de Nicaro. Si se compara la producción - en términos de níquel y cobalto - obtenida en el período 1954-58, con la lograda durante los años 1961-65, se destaca un incremento del orden del 35 por ciento.

La industria siderúrgica, aún incipiente, también tiene algunos logros que mostrar. En los cuatro años anteriores a la Revolución, la producción

^{14/} En 1965 se obtuvo un éxito de importancia considerable en la producción de azúcar. En efecto, en dicho año se realizó una safa de más de 6 millones de toneladas, lográndose un incremento con respecto al año anterior del orden del 35 por ciento,

de acero acumulada ascendió a 120 000 toneladas. En los cuatro años que van de 1962 a 1965, la producción acumulada ascendió a unas 285 000 toneladas, o sea casi dos veces y media más que antes. En estos momentos se está ampliando esta industria para producir, en los años inmediatos, a un ritmo de alrededor de 290 000 toneladas de acero anuales en términos de lingotes, lo que significa que la producción anual será del mismo orden de magnitud a la lograda en en todo el período 1962-1965.

En la industria petrolera también se han logrado avances considerables. Durante el período 1956-58 se habían construido 3 modernas refineries diseñadas para procesar crudo venezolano, que estaban operando prácticamente a plena capacidad en el momento de ser nacionalizadas. Obviamente, el cambio en las especificaciones y fuentes de abastecimiento del petróleo crudo produjo determinados trastornos; sin embargo, el esfuerzo de los trabajadores cubanos y la valiosa ayuda de la Unión Soviética - que ha garantizado un suministro constante y sistemático en una forma tal que cada tres días arriba a puertos cubanos un buque tanque con el crudo extraído a 10 000 kilómetros de distancia - ha permitido no sólo mantener la producción ininterrumpidamente, sino también superar los estimados máximos de capacidad de las refineries.

Cuadro 2

CUBA: DATOS DE OPERACION DE LAS REFINERIAS DE PETROLEO

Plantas	Capacidad nominal de inyecto (ton/día)	Operación real de inyecto (ton/día)
1. (Antigua Belot Standard Oil)	5 000	5 000
2. (Antigua Shell)	4 000	3 600
3. (Antigua Texas Co.)	2 900	3 600
Total	11 900	12 200

En la industria del cemento también se ha producido un adelanto considerable. Durante el período 1954-58 se produjeron alrededor de 2,9 millones de toneladas, mientras que en los años que van de 1961 a 1965 la producción fue del orden de 4.1 millones de toneladas; esto representa un incremento del orden del 45 por ciento. Cabe señalar que el nivel máximo de producción /durante la

durante la época capitalista se obtuvo en 1958 y fue de alrededor de 750 000 toneladas, mientras que la producción alcanzada en 1965 fue superior a las 800 000 toneladas. Con las nuevas plantas contratadas y en construcción, la capacidad de producción de cemento se llevará a 2 millones de toneladas anuales.

La industria química cubana se caracteriza por depender de una manera bastante fuerte de las importaciones de productos intermedios. A pesar de esa limitación, en esta rama también se han obtenido logros considerables. Así por ejemplo, la producción de fertilizantes mezclados se ha incrementado un 150 por ciento entre los periodos 1954-58 y 1961-65, pasando de 1 millón de toneladas a 2.5 millones de toneladas.^{15/} La producción de jabones y detergentes ha alcanzado también cifras bastante elevadas que significan un consumo per cápita extraordinariamente elevado en el plano mundial.

Cuadro 3

CUBA: PRODUCCION DE JABONES Y DETERGENTE

(En miles de toneladas)

Productos	Año de máxima producción capitalista	1964
Jabón de lavar	32.8 ^{a/}	36.1
Jabón de tocador	7.6 ^{b/}	13.3
Detergente	12.6 ^{c/}	17.8

^{a/} 1956.

^{b/} 1957.

^{c/} 1958.

En la industria del papel, el proceso de desarrollo ha permitido obtener dos éxitos simultáneos. En el periodo prerrevolucionario, la producción total nunca sobrepasó las 45 000 toneladas, mientras que en 1964 se produjeron más

^{15/} La producción máxima alcanzada en la etapa anterior, se logró en 1957 y fue del orden de 272 000 toneladas, mientras que en 1965 la producción sobrepasó las 470 000 toneladas.

de 94 000 toneladas. Por otra parte, en ese año (1964) se consumieron alrededor de 30 000 toneladas de pulpa de bagazo, lo que puede considerarse un éxito tecnológico importante, ya que antes del triunfo de la Revolución los papeles fabricados a base de bagazo se consideraban, en cierta forma, una producción experimental. Cabe apuntar aquí, que la producción de pulpa de papel a partir de bagazo constituye una línea de desarrollo importante de la industria cubana.

La producción de la industria minera (excluyendo níquel) no presenta avances con respecto a la situación alcanzada durante la sexta década. En esta rama imperaban las compañías extranjeras que, siguiendo las técnicas de minería selectiva, donde solamente se aprovechan las vetas y estratos de mineral de más alta ley sin hacer un uso integral de los recursos, dejaron una herencia paupérrima, en la que buena parte de las minas se encuentran en condiciones tales que su operación resulta antieconómica. Es por eso que el esfuerzo que se realiza actualmente en labores de investigación geológica, tiene una importancia excepcional. En este campo sí se han producido avances considerables. Antiguamente las actividades geológicas y de exploración minera se hacían en pequeña escala, mientras que hoy - multiplicadas varias veces - responden a un plan nacional bajo la dirección del Instituto Cubano de Recursos Minerales. Con la ayuda del campo socialista y especialmente de la URSS, se van conociendo mejor las riquezas que guarda el territorio nacional y a este respecto se destinan alrededor de 20 millones de pesos anuales.

Las reducciones mayores de la producción minera, corresponden a la extracción de minerales metálicos. Las exportaciones de cobre, hierro, cromo y manganeso, que en el período 1954-58 representaron alrededor de 78 millones de pesos, sólo significaron alrededor de 28 millones de pesos en el período 1961-65. La disminución de las exportaciones ha sido causada fundamentalmente por el descenso ocurrido en las ventas de cobre, que han disminuido alrededor de 30 millones de pesos. En cierta medida, la disminución en la extracción de productos metálicos ha sido compensada por un incremento en la extracción de minerales no metálicos, en donde se han obtenido algunos progresos. Cabe destacar aquí los incrementos logrados en la producción de arena sílice - de gran importancia para el desarrollo de la industria del vidrio dada su excelente calidad - y de sal marina en
/donde la

donde la producción pasó de 66 000 toneladas en 1957, a 106 000 toneladas en 1965.

Otra rama en que también se han logrado éxitos importantes y que, independientemente de que no clasifique dentro del concepto genérico de industria manufacturera, es de gran importancia para el desarrollo de ésta, es la industria de generación de energía eléctrica.^{16/}

Desde los primeros meses de 1959, el Gobierno Revolucionario comenzó a estudiar el desarrollo energético que debería acometer el país dados los ritmos de crecimiento que se habían planteado.

Ya en 1960, después de nacionalizadas las industrias de la rama, se contrataron con la Unión Soviética y Checoslovaquia un número grande de unidades que hoy se encuentran en proceso de instalación. Contando únicamente con las plantas existentes en la etapa capitalista, y a pesar de todas las dificultades en cuanto a piezas de repuesto, la generación de energía eléctrica de servicio público ha podido ir afrontando el aumento de la demanda generado por el desarrollo económico. La producción máxima alcanzada por el sistema de servicio público en la época capitalista, fue del orden de 1 850 millones de kWh en 1958, mientras que en 1964 la producción llegó a alrededor de 2 600 millones de kWh. En 1966 entraron en operación dos unidades de 50 000 kW cada una al servicio de la red oriental y otras dos unidades en la occidental, por otros 100 000 kW. Esta última red recibirá la adición de la tercera unidad, y antes de fin de año quedará instalada la cuarta, para quedar completada su capacidad inicial de 200 000 kW. Se continúa trabajando en otras tres centrales eléctricas, que añadirán otros 180 000 kW a la capacidad generadora durante el año 1969 y el primer trimestre de 1970. En 1967 está proyectado el inicio de una cuarta planta, con capacidad de 66 000 kW. Las inversiones ascenderán a más de 75 millones.

La industria alimenticia y las de bebidas y tabaco, han superado también ampliamente, en términos generales, los niveles de actividad alcanzados en el pasado.

La producción de productos farináceos, por ejemplo, ha pasado de 190 000 a 337 000 toneladas - en términos de harina de trigo - mientras que

^{16/} En Cuba la producción de energía eléctrica se considera como una rama del sector industrial.

la producción actual de cerveza, alrededor de 105 millones de litros, es sólo del orden del 80 por ciento del máximo alcanzado en la etapa capitalista.

La industria tabacalera ha aumentado enormemente su producción de cigarros y cigarrillos. Aunque la estadística tabacalera del pasado no es confiable, dado el gran número de pequeños torcedores, se estima que el nivel máximo de producción alcanzado fue del orden de 450 millones de cigarros (tabacos torcidos). En la actualidad, la producción de cigarros es del orden de 600 millones de unidades. Por otra parte, la producción de cigarrillos nunca sobrepasó en el pasado la cifra de 10 000 millones de unidades, mientras que desde 1964, la producción pasó el tope de los 16 000 millones de cigarrillos.

Si los incrementos de producción logrados en la industria no asucarera durante la fase de desarrollo acelerado del sector agropecuario se examinan en conjunto con los avances logrados en dicho sector, y la mejoría notable obtenida en la producción de servicios, puede notarse que ya se está produciendo un avance sistemático en todos los frentes económicos. En efecto, el lento crecimiento del producto en los años del desajuste friccional que significó sólo una pequeña mejoría en el producto per cápita durante esos años, ha sido sucedido por una vigorización de la actividad económica que se ha concretado en avances significativos del ingreso per cápita.

El desarrollo de la industria en el año 1966, que aparece en el cuadro insertado a continuación, nos permite apreciar la dinámica del comportamiento de la industria no asucarera en algunos de sus sectores más significativos.

A pesar de esta revitalización, la economía cubana aún adolece de una serie de problemas estructurales que en cierta medida condicionan su futuro desenvolvimiento. Estos fallos estructurales que cuenta en la actualidad la economía cubana, se han ido formando en el curso de su desenvolvimiento, y su superación y eliminación constituye un objetivo muy concreto de su desarrollo prospectivo.

/Cuadro 4

Quadro 4

CUBA: ALGUNAS PRODUCCIONES INDUSTRIALES

Producto	Unidad	1963	1966
Sinter de N. y Co.	mil tm.	14.8	8.6
Oxido de N. y Co.	mil tm.	15.5 ^{a/}	20.4 ^{b/}
Sulfuro de N. y Co.	mil tm.	9.4	18.3
Energía eléctrica	Millones kWh	3 058	3 454
Calzado de cuero	Millones pares	11.8	12.6
Detergentes	mil tm.	12.9	14.3
Cerveza	Millones litros	89.3	99.2
Aceite vegetal refinado	mil tm.	32.1	45.8
Leche en conserva	mil tm.	49.4	61.3
Leche pasteurizada y cruda	mil tm.	147.7	325.1
Mantequilla	mil tm.	2.2	2.7
Pan y galletas	mil tm.	153.5	376.1
Pastas alimenticias	mil tm.	22.3	33.9
Cigarros	Millones U.	15.3	18.4
Tejidos de algodón	Millones m ²	60.4	92.0

^{a/} Producción total. La mayor parte es procesada para obtener Sinter de N. y Co. Sólo 1 205 tm. pasaron a producto final.

^{b/} De ellas, 9 para la obtención del Sinter y 11.4 como producto final.

Capítulo II

DIAGNOSTICO DE LA ECONOMIA CUBANA

1. Los principales problemas

La revitalización de la economía cubana durante el período revolucionario no ha significado, desde luego, que haya sido posible eliminar todos los problemas estructurales que creara el largo período deformativo que la continuidad histórica de dos coloniajes le impusieron.

Esas deformaciones sólo podrán quedar definitivamente eliminadas en el proceso de su desarrollo perspectivo.

Podríamos resumir los puntos de estrangulamiento que aún subsisten como consecuencia de las desproporciones mencionadas, del modo siguiente:

- a) El desequilibrio entre la oferta y la demanda de bienes de consumo;
- b) Las limitaciones en la capacidad de inversión;
- c) El desequilibrio regional entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo;
- d) Las limitaciones de la fuerza de trabajo calificada; y
- e) El desequilibrio del comercio exterior.

Realicemos un breve análisis de cada uno de ellos:

2. El desequilibrio entre la oferta y la demanda de bienes de consumo

La base de este desequilibrio es, como hemos dicho, el rápido incremento en el nivel de ingresos monetario de la mayoría de la población y la incapacidad para llenar esa nueva demanda mediante un ritmo acelerado de la producción nacional.

El resultado ha sido la necesidad de establecer un racionamiento de diferentes tipos y grados.

Es cierto que el nivel de disponibilidad en los renglones racionados es superior al consumo medio de la mayoría de los países latinoamericanos y mucho mayor cuando se refiere a los niveles de consumo de la población obrera y campesina de aquéllos. Pero esa comparación no puede resultar satisfactoria a una revolución con objetivos socialistas. Tampoco lo sería el intento de eliminar el desequilibrio por la vía de los precios al por menor.

La única salida aceptable - y es la que tiene propuesta la Revolución Cubana - es la del incremento más rápido de la oferta hasta adecuarse a los ingresos de la población y ulteriormente promover constantes incrementos adicionales en el nivel de vida.

Resulta interesante, por otra parte, ilustrar los cambios en la estructura del fondo de consumo en relación con la estructura de la demanda, ocurridos con relación al período anterior.

Cuadro 5

CUBA: DINAMICA DE LA ESTRUCTURA DEL FONDO DE CONSUMO
(En porcentajes)

	<u>Promedio 1954-1958</u>		<u>1963</u>	<u>1964</u>	
	<u>Precios corrientes</u>	<u>Precios 1963</u>	<u>Precios corrientes</u>	<u>Precios corrientes</u>	<u>Precios 1963</u>
Alimentos	46.5	42.1	40.3	41.2	40.3
Bebidas y tabacos	14.3	17.0	17.3	18.5	17.5
Vestido y calzado	7.3	13.6	17.3	16.3	17.0
Bienes de consumo duradero	4.3	4.4	0.7	0.7	0.8
Otros	27.6	22.9	24.4	23.4	24.4

Se observa cómo el grupo de alimentos ha disminuido su participación en el total, lo que conadyuva a la brecha que existe entre la oferta y la demanda.

Una situación si cabe más aguda, aunque de menor significación social, es la que se refiere a los bienes de consumo duraderos. Existe una considerable demanda diferida de los mismos, originada por los patrones tradicionales de consumo propios de la economía cubana, que no era, ciertamente, similar a la de los países subdesarrollados más característicos. Esta demanda diferida se hará presente en la medida en que se incremente su oferta.

/Las referencias

Las referencias anteriores explican que uno de los requerimientos inmediatos de la economía cubana es el de incrementar la oferta en bienes de consumo. La política de la Revolución va dirigida, en el orden de la economía agropecuaria, a la incrementación más rápida del ritmo de su producción en una forma que resulte compatible con las posibilidades técnicas y la capacidad de invertir del país. Estos aumentos permitirán eliminar el racionamiento en los más conspicuos renglones del consumo alimenticio, hasta su desaparición en el proceso del período inmediato.

También la producción del calzado asegurará niveles crecientes y satisfactorios con la instalación de nuevas fábricas ya en proceso, y el incremento de la ganadería, que garantizará la base de materias primas nacionales.

Aunque existen en proceso de ponerse en marcha instalaciones importantes en la producción textil, la satisfacción de las necesidades seguirá dependiendo por algún tiempo de las importaciones de tejidos, que son ahora considerables. Lo mismo ocurre con los bienes de consumo duraderos.

3. Las limitaciones en la capacidad de inversión

Las limitaciones en la capacidad de inversión podrían originarse en tres aspectos principales: tasa de acumulación, es decir, proporción del producto susceptible de ser destinada a la inversión sin crear presiones inflacionarias; posibilidades reales de obtención de los medios básicos para las inversiones proyectadas; y, por último, la capacidad organizativa real - proyectos económicos, proyectos de ejecución, puesta en ejecución, etc. - para concebir y llevar a la práctica las diferentes obras.

La tasa de acumulación no constituye el problema fundamental. Aún cuando el desarrollo de las inversiones es considerable en Cuba, las mayores presiones del consumo no se originan en esa fuente.

En la actualidad, la inversión alcanza aproximadamente un 40 por ciento del total de los gastos centrales, de tal modo que un crecimiento elevado anual - del 12 al 13 por ciento por ejemplo - equivaldría a un incremento anual de un 5 por ciento en los gastos totales. El financiamiento de estos gastos, por otra parte, puede encontrar solución en la utilización de las reservas de productividad que se analizarán más adelante. Los problemas realmente relevantes en el aspecto de las inversiones se encuentran en los otros dos renglones.

En lo que se refiere al suministro de los bienes necesarios para la inversión, se ha sentado como factor de importancia decisiva el déficit en las construcciones industriales. Los problemas han surgido en diversos aspectos.

Aún cuando en la actualidad el componente importado para estas actividades es bajo, la capacidad de producción de bienes intermedios ha llegado a su límite, por lo que a corto plazo los incrementos en la producción de construcciones habrá que hacerlos por la vía de la importación, lo que incide en la capacidad de importar.

Estos efectos dejarán de hacerse sentir en el período inmediato en lo que se refiere al cemento, al ponerse en funcionamiento nuevas capacidades. Hacia 1970 se habrá duplicado la producción de cemento nacional. Los productos de acero, sin embargo, no crecerán de inmediato al ritmo adecuado para satisfacer la demanda que proviene de las inversiones necesarias.

Por otra parte, la capacidad de construcción, especialmente las construcciones complejas con altos requerimientos técnicos tanto en su proyección como en su ejecución, se encuentra limitada por la carencia de mano de obra calificada, lo que hace relativamente más fácil las construcciones de diseño elemental propias del sector agropecuario. En lo que se refiere a los equipos, la importación es la fuente fundamental. Las facilidades de crédito otorgadas por el campo socialista, y en especial por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, permiten la ejecución de proyectos de inversión con un financiamiento adecuado.

En el caso cubano puede decirse que no ha existido en la práctica una limitación inversionista que tenga su origen en la falta de recursos inmediatos.

La industria mecánica nacional podrá, además, incrementar considerablemente su producción, sin inversiones adicionales cuantiosas, tan pronto resuelva sus problemas de mano de obra técnica y de dirección organizativa. A pesar del alto componente importado, la industria mecánica existente podría facilitar sustituciones de muchos de los equipos actualmente importados.

El otro problema de consideración es el de las deficiencias de la organización inversionista. Tiene su origen en la herencia de baja

/calificación profesional

calificación profesional que el largo dominio económico extranjero dejó a Cuba. El cuerpo profesional calificado para analizar los aspectos económicos de los proyectos de inversión sufre una escasez extraordinaria relativa al volumen total de proyectos que deben ser manejados en sus diferentes etapas. La falta de un número satisfactorio de proyectistas de ingeniería engendra también un alargamiento indebido en los períodos de maduración o defectos constructivos que afectan a la eficiencia de los proyectos.

Estas carencias han sido suplidas por la ayuda considerable que prestan los países socialistas en los proyectos fundamentales, pero una solución plena sólo puede esperarse de la formación acelerada de cuadros propios.

Las dificultades apuntadas incidirán principalmente en el ritmo de crecimiento del proceso inversionista, pero no afectarán en forma decisiva la estrategia general a seguir en el proceso de desarrollo.

4. El desequilibrio regional entre la oferta y la demanda de fuerza de trabajo

Una tercera desproporción se refiere a la falta de recursos humanos en el campo mientras existe abundancia relativa en las ciudades. Como veremos, además, la fuerza laboral está afectada por una considerable deficiencia de trabajadores calificados.

El excedente de mano de obra en las ciudades está por el momento referido en lo fundamental a grupos que anteriormente se dedicaban a oficios menores, semi-artesanales e independientes, a los remanentes de las fuerzas sociales desplazadas del poderío económico y sus servidores de confianza, y a una población flotante poco propicia al trabajo sistemático, haciéndose difícil, en términos generales, encontrar un incentivo adecuado para trasplantarlos a las labores agrícolas.

Por el contrario, el campo sufre de dificultades de mano de obra que son reflejo, en primer término, del desplazamiento hacia las ciudades de un considerable número de trabajadores agrícolas que encontraron empleos menos duros y mejor retribuidos a partir de la fase inicial de la Revolución, a la necesaria movilización de recursos humanos para la defensa del país, a la desaparición del desempleo estacional que facilitaba excedentes de mano de obra para las etapas de las cosechas que producen el pico en la curva de demanda de fuerza de trabajo, a la desaparición del desempleo oculto en las

/familias campesinas

familias campesinas como consecuencia de la Reforma Agraria, al rápido incremento de las construcciones rurales, etc. No debe olvidarse, asimismo, que a partir de la Revolución decenas de miles de jóvenes del campo se trasladan a las ciudades para recibir la educación como becarios del Gobierno revolucionario, en edades en que, en el período prerrevolucionario, representaban una fuerza de trabajo adicional para la agricultura.

La agricultura privada y la estatal, que tienen como se ha dicho el 40 y el 60 por ciento respectivamente de las tierras cultivables,^{17/} cuentan con una distribución aproximadamente igual de la mano de obra, con ciertas ventajas hacia el sector privado.

El nivel de ingresos del campesinado de menores recursos excede por el momento su capacidad adquisitiva real, debido a la falta de productos industriales, lo que determina una escasa inclinación de los campesinos a utilizar sus fuerzas humanas ociosas por razones puramente salariales.

No puede decirse, sin embargo, que la fuerza de trabajo esté totalmente utilizada en la agricultura, pues las investigaciones demuestran que en la mayor parte de las labores agrícolas el tiempo de trabajo no alcanza habitualmente las ocho horas. Ello se debe a defectos en la organización del trabajo, al insuficiente funcionamiento de las normas de trabajo ya establecidas y a la circunstancia, también en el caso de los obreros agrícolas, de que un trabajo permanente e ingresos muy superiores a los prerrevolucionarios, acompañado de la escasez de ciertos productos industriales cuya obtención resultaría un estímulo adicional, hacen que el trabajador agrícola pueda reducir su jornada de trabajo en algunas de las tareas más duras y mantener sin embargo un nivel de ingresos y una forma de vida que representa un salto respecto al período anterior.

El desarrollo de la mecanización agrícola ya en marcha reducirá, junto al pleno funcionamiento de las medidas organizativas y de la normación del trabajo, lo que constituye hoy un déficit que ha de llenarse con movilización voluntaria de obreros y trabajadores administrativos de las ciudades, jóvenes estudiantes, mujeres revolucionarias, etc.

^{17/} En la extensión total de tierra los porcentajes son del 30 y el 70 por ciento respectivamente

La tendencia a la abundancia relativa de mano de obra en las ciudades ha de ir incrementándose en la medida en que se lleve a fondo la racionalización del personal, ya comenzada, para ajustar en cada centro de trabajo las necesidades verdaderas de mano de obra, y asimismo como consecuencia de la introducción sistemática de tecnologías más avanzadas con una más elevada composición orgánica del capital. Este es un problema que tendrá que enfrentar Cuba en los años del futuro.

Por otra parte, en el conjunto de la economía existen aún recursos laborales potenciales, ya que hasta ahora, como en casi todos los países en desarrollo, al estimar la fuerza de trabajo disponible se excluía de ella la mayor parte de la población femenina. En Cuba existe, sin embargo, un intenso movimiento de incorporación de la mujer a las actividades productivas y en particular a la agricultura. Se están creando condiciones sociales (creches infantiles, instalaciones provisionales en el campo) que faciliten esa incorporación femenina a las actividades agrícolas. Es natural que los trabajos que la mujer realiza y realizará son aquellos que les son más accesibles y resultan menos pesados. Sólo en el Plan Hortícola de Pinares de Mayarí, Oriente, trabajan 12 000 mujeres asalariadas, como impresionante comienzo de esta movilización nacional.

5. Las limitaciones de la fuerza de trabajo calificada

Uno de los más serios puntos de estrangulamiento que debe afrontar el proceso de desarrollo acelerado es el de la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada, tanto en los niveles medios como superiores, en la producción como en la administración.

Cuba no estaba considerada, en lo que a mano de obra calificada se refiere, uno de los países más atrasados entre los que no habían logrado el desarrollo. Y, sin embargo, la experiencia indica que existe un déficit de varias decenas de miles de obreros calificados, no sólo para las tareas industriales sino para las actividades agrícolas y pecuarias.

En lo que se refiere a los ingenieros, el cuadro que reproducimos a continuación expresa por sí solo el problema. El número de agrónomos y veterinarios es relativamente inferior, llegando a cifras ínfimas.

/Cuadro 6

Cuadro 6

CUBA: POR CIENTO DE INGENIEROS EN EL NUMERO TOTAL
DE TRABAJADORES EMPLEADOS

Ramas	Cuba	Francia
Química	0.3	2.4
Petróleo	0.9	4.6
Mecánica	0.1	1.7
Textil	0.04	0.6
Materiales de construcción	0.3	0.8

Una de las tareas más importantes de la Revolución Cubana ha consistido precisamente en el impulso para la preparación masiva de cuadros técnicos. Su punto de partida fue la campaña de alfabetización.

En la actualidad, por iniciativa del Primer Ministro compañero Fidel Castro, los Institutos Tecnológicos Agropecuarios se multiplican en el país, con el objetivo de llegar a preparar en un breve período de tiempo no menos de 100 000 cuadros de nivel medio para la agricultura.

La preparación masiva de obreros, la extensión de los Institutos Tecnológicos orientados hacia la industria y el impulso en la enseñanza superior de las ciencias básicas y las carreras técnicas, forman parte del esfuerzo de la Revolución Cubana por llenar en lo inmediato y para el desarrollo prospectivo esa laguna que constituye una de las herencias más ominosas del dominio imperialista sobre Cuba. En este sentido se ha logrado un mayor detalle de cuantificación y se ha establecido la siguiente priorización en cuanto a profesionales universitarios técnicos:

- Prioridad A:** Necesidades de las líneas de desarrollo definidas (Fertilizantes, Cemento, Electricidad, Petróleo y Níquel).
- Prioridad B:** Necesidades para la evaluación de tecnologías, coordinación de proyectos y, en ciertos casos, elaboración de parte de los mismos y finalmente su contratación.
- Prioridad C:** Necesidades para las demás ramas industriales (excluidas Azúcar y Alimentos).

/Hasta 1970,

Hasta 1970, incluyendo 1966, estas necesidades arrojan las siguientes cifras:

	<u>Total</u>	<u>Prioridades</u>		
		<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
Ing. Químico	374	221	10	143
Ing. Mecánico y Metalúrgico	737	193	308	236
Ing. Eléctrico	336	110	147	79
Ing. Industrial	157	47	-	110
Ing. Civil	203	8	194	1
Ing. Instrumentista	12	12	-	-
Ing. Minas	38	2	15	21
Ing. Geólogo	74	-	14	60
Ing. Tecnólogo Industrial	65	-	65	-
Economista	34	5	29	-
Lic. en Química	44	6	-	38
Arquitecto	91	-	89	2
<u>Total</u>	2 165	604	842	719

De estos técnicos alrededor de 800, o sea cerca del 40 por ciento, deben ser de procedencia extranjera, pues los nuevos graduados nacionales todavía hasta el mediano plazo carecerán de la experiencia adecuada.

Las posibilidades de graduados hasta 1970, incluyendo 1966, se estiman en las siguientes cifras:

	<u>Total</u>	<u>Universidades nacionales</u>	<u>Universidades extranjeras</u>
Ing. Industrial	169	169	-
Ing. Eléctrico y Electrónico	836	683	153
Ing. Químico	583	432	151
Ing. Mecánico y Metalúrgico	696	469	227
Ing. Civil	185	150	35
Ing. Minas	80	43	37
Ing. Geofísico	41	5	36
Ing. sin especificar adm	910	910	-
Ing. Textil, Naval y otros	82	-	82
Arquitectos	184	184	-
Lic. en Química	195	195	-
Lic. en Matemáticas	76	76	-
Lic. en Geología	76	76	-
<u>Total</u>	4 113	3 392	721

/Como resultado

Como resultado del análisis de las necesidades determinadas hasta ahora y de las fuentes de graduados, se ha considerado que los requerimientos de ingenieros de minas serán satisfechos en el años 1967, eliminándose el déficit actual en el período hasta 1970 con graduados cubanos, en tanto que las necesidades de geólogos estarán resueltas en un 50 por ciento aproximadamente en el período hasta 1970. Las mayores dificultades hasta el final de este período se presentarán en las especialidades de ingenieros químicos, mecánicos e industriales.

En general podemos concluir que el incremento notable en las cifras de graduados universitarios permitirá a partir de 1970 disminuir la actual situación de tensión.

En cuanto a técnicos de nivel medio, sobre todo para el sector industrial, la situación es diferente: aquí los posibles graduados difícilmente cubrirán las nuevas necesidades del período. No obstante, este nivel hay que analizarlo en su relación con el universitario, dado que en la medida en que la tensión disminuya en aquél, se podrá reforzar éste con personal que actualmente está llenando parte de dichas funciones.

Para los obreros calificados no se ha elaborado estudio concreto alguno. Sin embargo, dado que su preparación lleva menos tiempo y que es alto el volumen de matrículas en las escuelas tecnológicas, además de que la capacidad de las mismas no está utilizada en toda su amplitud, se supone que no se presenten problemas serios. Adicionalmente, los propios centros de producción, como se expresa en otra parte del informe, también tienen condiciones para la formación de obreros calificados.

Finalmente, para estos dos niveles todavía es necesario profundizar mucho más. No se dispone aún de suficientes datos precisos para calibrar la situación. En este sentido sólo se ha podido despejar con un grado adecuado de precisión las necesidades de 1 369 técnicos para fertilizantes y 3 370 para construcción industrial.

Para tener una idea del resto de las necesidades, podríamos hacer una estimación basada en una relación promedio de 4 técnicos medios por cada ingeniero. Pero esta relación varía según la rama y las especialidades y sólo tendría un valor cualitativo global. La cifra sería de 5 000 aproximadamente, que unida a las anteriores, llega casi a 10 000, excluyendo, desde luego, el azúcar y la de alimentos.

6. El desequilibrio del comercio exterior

Al presentar el esquema de nuestro proceso histórico en lo que va de siglo, quedaron expuestas las causas que convirtieron a la economía cubana en una de las más abiertas del mundo contemporáneo.

Esa situación, agravada por las circunstancias que hemos enumerado en otra parte del Informe (brusca reorientación regional del comercio exterior de Cuba, cambios en la composición de las materias primas por esa variación, necesidad de incrementar las reservas debido a la distancia de los países exportadores, etc.), complica el natural proceso de comercio exterior de un país en desarrollo, sometido a las presiones creadas por los incrementos de ingreso de la mayor parte de la población y por los requerimientos del crecimiento acelerado.

En la actualidad el proceso se refleja en una persistencia de desequilibrios anuales considerables en la balanza de pagos.

El volumen de importaciones representa entre el 25 y el 27 por ciento del producto bruto y su distribución actual se muestra en las cifras siguientes:

Cuadro 7

CUBA: DISTRIBUCION DE LAS IMPORTACIONES POR DESTINO (En porcentajes)

	Promedio 1963-1964
Bienes de consumo	24
Bienes intermedios	51
Medios básicos ^{2/}	25

^{2/} No incluye materiales para construcción.

El peso relativo de los bienes de consumo tenderá a disminuir hacia el futuro con el incremento de las producciones nacionales, aunque Cuba seguirá importando alimentos propios de las zonas templadas. Así, se tiene el propósito de seleccionar los cultivos de manera de no ir a la autosuficiencia total en renglones susceptibles de ser producidos en el país, mientras exista
/la posibilidad

la posibilidad de intercambiar aquellos productos en que la agricultura cubana muestra una mayor posibilidad de eficiencia por producciones susceptibles de cosecharse en el país, pero de menor rendimiento comparativo.

No es, sin embargo, de las importaciones de bienes de consumo de donde se deriva fundamentalmente el desequilibrio del comercio exterior. El problema principal estriba en las necesidades de bienes intermedios y de recursos básicos. La importancia comparativa de los bienes intermedios, en un total de importaciones que se acerca a los 1 000 millones de pesos, refleja aquella falta de base de materias primas con que fue organizada la industria cubana y a la que nos referimos antes.

Más del 80 por ciento total de este rubro, o sea más de un 40 por ciento del total de importaciones, está constituido por las materias primas para la industria. Dentro de ellas pesan en forma decisiva los combustibles y lubricantes, las materias primas para la industria alimenticia y las materias primas químicas, metalúrgicas y textiles.

Con la colaboración de la Unión Soviética, Cuba trabaja afanosamente en la búsqueda del petróleo, que resolvería una parte decisiva de su importación de bienes intermedios. Programa asimismo la sustitución de importaciones de bienes intermedios que puedan producirse con economía comparativa en el país. Hay que anotar, sin embargo, que una parte de los bienes intermedios utilizados en ciertas industrias tecnológicamente avanzadas dependerán por mucho tiempo de la importación, puesto que exigen a su vez inversiones cuantiosas y de alta técnica, que la dimensión de la demanda cubana no justificaría.

Hacia el futuro, será necesario que al proyectar el desarrollo industrial de Cuba se dé preferencia en lo posible a aquellas ramas para las cuales exista una base nacional de materias primas o posibilidades de desarrollarla. Siendo el componente importado de la industria nacional de un 20 por ciento, el crecimiento industrial de Cuba gravitaría de una manera aún más negativa sobre la balanza de pagos, si ese porcentaje no quedara drásticamente reducido en los nuevos proyectos de inversión.

En lo que se refiere a la dependencia cubana de la importación de equipos, es típica de todos los países subdesarrollados y lo único que sería necesario puntualizar es que la deficiencia es más grave en Cuba que en

/otros países

otros países de América Latina con similares niveles de ingreso. La proporción del equipo importado respecto al total utilizado es de más de un 80 por ciento.

Para terminar este cuadro, es necesario añadir que aunque las relaciones con el campo socialista han reducido a proporciones mínimas las necesidades de mercancías de la zona capitalista, hay un porcentaje, pequeño pero apreciable, que aún subsiste en forma imperativa, pues se trata de importaciones decisivas para el funcionamiento de la industria. Eliminarlas definitivamente es una de las tareas del próximo período. Ello dará una garantía de estabilidad al funcionamiento de la industria cubana y permitirá, además, dedicar los recursos en divisas capitalistas a la adquisición de tecnologías que el país juzgue provechosas en el análisis de la eficiencia comparativa.

En resumen, puede concluirse que los problemas actuales relacionados con el desequilibrio del comercio exterior constituyen aún el más serio problema estructural de la economía cubana y su punto de estrangulamiento más característico, pero son la consecuencia de toda la estructura deformada del proceso productivo que heredó la Cuba revolucionaria.

Capítulo III

LA INVESTIGACION TECNOLÓGICA Y LA NORMALIZACION

1. El papel de la investigación tecnológica

En el sector industrial, el trabajo de investigación tecnológica se ha canalizado a través de institutos especializados, sin perjuicio de los trabajos que se realizan directamente en los organismos de producción.

Los campos de trabajo se han dividido de acuerdo con los siguientes criterios:

a) La búsqueda de mineral de petróleo, así como todos los trabajos relacionados con la geología y todo lo que tiene vinculación con los trabajos de minado, beneficio de minerales y la tecnología para el aprovechamiento de los mismos, salvo las cuestiones relativas a la tecnología del mineral laterítico, están a cargo del Instituto Cubano de Recursos Minerales.

b) Las investigaciones relacionadas con el beneficio de las lateritas se llevan a cabo en la Empresa Consolidada del Níquel.

c) Las perspectivas de desarrollo de la industria química ha llevado a la creación de un instituto encargado de la investigación de tecnologías propias o adecuación de tecnologías conocidas a condiciones locales, así como de enfrentar la solución de problemas tecnológicos de cierta complejidad, que requieren una investigación de mayor profundidad y que normalmente no pueden ser realizados en el nivel de fábricas. En esta línea de actividad participa también el Grupo Químico de Alimentos de la Academia de Ciencias. En este instituto se incluyen las actividades de un laboratorio textil bien dotado, que actualmente realiza trabajos de servicios a las empresas productoras o la rama textil con atención especial en el control de la calidad y en la solución de algunos problemas tecnológicos principalmente en el proceso de tintorería. Este laboratorio textil puede considerarse como el comienzo de un futuro instituto de investigaciones textiles.

d) Los trabajos relacionados con el diseño de nuevas maquinarias, especialmente agrícolas, con la tecnología y diseño de piezas de repuesto de equipos de procedencia capitalista, así como con la racionalización de la actual industria mecánica nacional, han sido confiados al Instituto para el Desarrollo de Maquinarias. En síntesis, este organismo tiene a su cargo una parte considerable del desarrollo de la industria mecánica en el país.

/e) Las investigaciones

e) Las investigaciones sobre los derivados de la caña de azúcar han sido encargadas a un instituto especializado denominado Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar, en tanto que el mejoramiento de la tecnología de producción de azúcar es atendido por la Dirección de Investigaciones Tecnológicas Azucareras del Ministerio del Azúcar.

f) Los trabajos que tienen que ver con la aplicación de la automatización a la industria, han sido situados como responsabilidad de una dirección de automatización adscrita al Ministerio de Industrias. También colabora en los problemas de la automatización industrial el Departamento de Cibernética Técnica de la Academia de Ciencias.

g) Para desarrollar la producción de materiales de construcción así como la tecnología de la construcción propiamente dicha, existe una Dirección de Investigaciones Técnicas adscrita al Ministerio de la Construcción.

h) Con vista a introducir innovaciones convenientes en la presentación del servicio y a fomentar la actividad productiva, existe el Laboratorio Central de Telecomunicaciones y la Empresa Taller de Telecomunicaciones adscritos al Ministerio de Comunicaciones.

i) El Instituto de Oceanología y el Instituto de Investigaciones Tropicales "Alejandro de Humboldt" de la Academia de Ciencias, llevan a cabo diversas actividades de investigación de apoyo a la industria.

Exponemos a continuación en forma muy breve los lineamientos generales de los planes de trabajo de cada uno de los organismos anteriormente citados:

a) Instituto cubano de recursos minerales.

i) Actividad relacionada con el petróleo. Esta actividad debe dividirse en dos grandes grupos: búsqueda de nuevos yacimientos y explotación de los yacimientos conocidos.

La zona de búsqueda está situada en la Costa Norte de Las Villas, que es donde existen mejores posibilidades. Esto no excluye, por supuesto, el análisis de otras zonas que presentan perspectivas interesantes, así como trabajos de menos intensidad.

/Se han

Se han efectuado ya en la zona tres perforaciones profundas, que han mejorado sensiblemente el conocimiento de la misma.

En materia de explotación se continúa con las cuencas petrolíferas conocidas, aumentando paulatinamente las cantidades obtenidas.

ii) Minerales metálicos.

Los trabajos de mayor envergadura se han realizado sobre los siguientes minerales:

- Hierro: A fin de determinar la existencia de una base para la instalación de una industria siderúrgica.
- Manganeso: Que tiene un seguro mercado de exportación.
- Cobre: Que también tiene un seguro mercado de exportación.
- Níquel: A fin de incrementar las reservas para nuestra industria del níquel.
- Cromo: Para su uso en refractarios como metalúrgico.

iii) Minerales no metálicos.

- Materias primas para la industria de cemento.
- Materias primas para la industria de refractarios.
- Materias primas para cerámica y vidrio.
- Arenas.
- Turba. Se han hecho trabajos tendientes a determinar la riqueza en turba de que se dispone en la Ciénaga de Zapata, a fin de analizar su utilización como combustible y agente reductor en metalurgia.

iv) Actividades científicas.

Se ha trabajado en las siguientes direcciones:

- Confección del mapa hidrogeológico de Cuba en escala 1:1 000 000. Este trabajo se elaboró conjuntamente con otros organismos del país.
- Planificación de los trabajos necesarios para efectuar el levantamiento geológico de Cuba a escala 1: 50 000.
- Trabajos sobre tectónica y lateritas presentados en el Congreso Geológico Internacional.

v) Investigaciones

v) Investigaciones para obtener hierro esponja en hornos rotatorios.

Partiendo de limonitas y magnetitas, se han realizado en la planta piloto una serie de experiencias que permiten utilizar nódulos de hierro esponja en sustitución de chatarra en los hornos Siemens Martin de producción de acero. Se está procediendo a realizar la evaluación económica del proceso, a fin de decidir sobre su utilización.

Es obvio el interés e importancia que revisten estas investigaciones para la economía nacional.

b) Empresa consolidada del níquel.

Investigación sobre las lateritas en base a:

- i) Aprovechamiento integral de las mismas.
- ii) Determinación del comportamiento de las mismas en las distintas plantas industriales.
- iii) Modificación de las tecnologías de producción de níquel y cobalto en base a aumentar la recuperación de la planta.

Estos trabajos tienen una gran importancia debido a que inciden en un mejor rendimiento de las plantas de níquel y al mismo tiempo pueden ser decisivas en lo que tiene que ver con garantizar la materia prima necesaria para la industria siderúrgica.

c) Instituto cubano para el desarrollo de la química.

Se trabaja actualmente en varios proyectos de investigación, tales como:

- i) Obtención de curtientes vegetales a partir de hojas de Eucaliptus-Salignas, Eucaliptus-Robusta y del Pataban, así como del Mangle.
- ii) Obtención de goma natural del árbol Casquilloa Elástica.
- iii) Cera refinada de cachaza. En Cuba existen varias plantas que producen cera de caña a partir de la cachaza que se obtiene durante el proceso de producción de azúcar. La cera obtenida en estas plantas contiene algunas impurezas y se requiere desarrollar un proceso de refinación de la cera durante el cual se separan algunas impurezas y aceites que prometen tener un uso industrial adicional.

/iv) Aceite

iv) Aceite de aguacate.

Con posibilidades de utilización en cosméticos.

Como habíamos mencionado al inicio, este Instituto incluye un laboratorio textil que realiza trabajos de desarrollo y asistencia técnica a la industria textil y del cuero. Actualmente se prestan servicios tales como:

- i) Análisis y verificación de las muestras textiles defectuosas (materias primas, hilasas y tejidos).
- ii) Análisis y ensayos de los colorantes. Productos químicos y auxiliares que originan dificultades en la producción.
- iii) Implantación de los métodos de ensayo y preparación de soluciones.
- iv) Verificación de calidad de materias primas, colorantes, productos químicos y auxiliares. Productos en proceso y/o semielaborados y productos terminados de producción nacional y de importación.

También se realizan algunas investigaciones como la de digestión de fibras de tallos fructificados o no fructificados de plátano, con vista a evaluar técnica y química mente las posibilidades industriales de esta fibra.

Además del Instituto señalado, se ha creado recientemente el Grupo Químico de Alimentos de la Academia de Ciencias, que ha emprendido a labor de introducir y adaptar a las condiciones nacionales una serie de técnicas de producción de alimentos a partir de frutas, vegetales, carnes y leche.

d) Instituto cubano para el desarrollo de maquinaria.

Este Instituto ha trabajado fundamentalmente en tres líneas:

1) En la tarea de fabricación de piezas de repuesto para la maquinaria procedente del área capitalista. Frente al bloqueo impuesto en materia de abastecimiento de piezas de repuesto para la maquinaria procedente del área capitalista, fue necesario organizar un trabajo que abarcaba los siguientes puntos:

- Confección de planos de fabricación de piezas de repuesto. En Cuba las piezas se pedían por catálogos, y no existían diseños.
- Técnicas de fabricación.

/- Análisis de

- Análisis de materiales y verificación de características mecánicas.

- Organización de la producción de piezas de repuesto.

También se trabaja en el desarrollo de tecnologías para otras producciones de la rama mecánica.

ii) Desarrollo de equipos agrícolas que responden a necesidades concretas de la agricultura.

En tal sentido se han realizado diseños de máquinas para la industria del kenaff, que comprenden los siguientes procesos:

- Cosecha del kenaff
- Descortezado del kenaff
- Lavado del kenaff

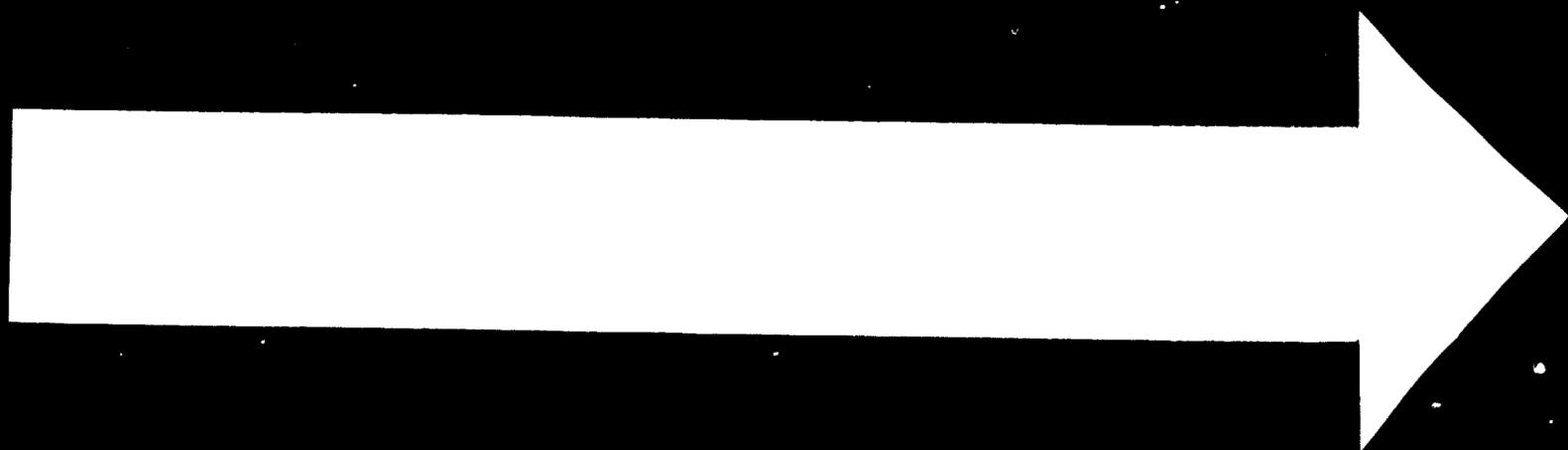
En relación con estas maquinarias se han realizado avances de consideración, y Cuba tiene una posición de vanguardia de este campo.

Análogamente se ha trabajado en lo que tiene que ver con la mecanización de la cosecha de la caña, diseñándose una máquina alzadora, un modelo de combinada de caña que ha sido probado exitosamente, así como un modelo de cortadora acumuladora de caña que se encuentra en su etapa de prueba y, más recientemente, una sembradora de caña.

Además se desarrollan en la actualidad una cortadora acumuladora de kenaff, una deshidratadora-peletizadora, sogo-elevadora, una máquina recolectora de café, un land plane, una máquina chapeadora de yerba para cítricos, una bonadora, y algunos otros equipos más.

iii) El Instituto posee además un laboratorio metalúrgico que brinda servicios y asistencia técnica a las empresas de la rama mecánica, confeccionando tecnologías para soldadura, desarrollando dispositivos de ensamblajes, introduciendo nuevas técnicas de soldadura, cooperando en la normalización técnica de la rama, realizando ensayos para determinar la composición de aleaciones, garantizar la calidad de las piezas orientando el tratamiento térmico a que deben ser sometidas y realizando chequeo de equipos industriales por los métodos físicos de defectoscopia, etc.

/e) Instituto

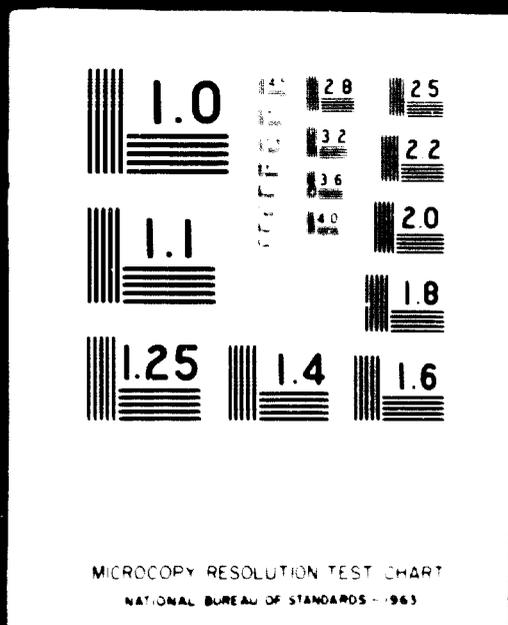


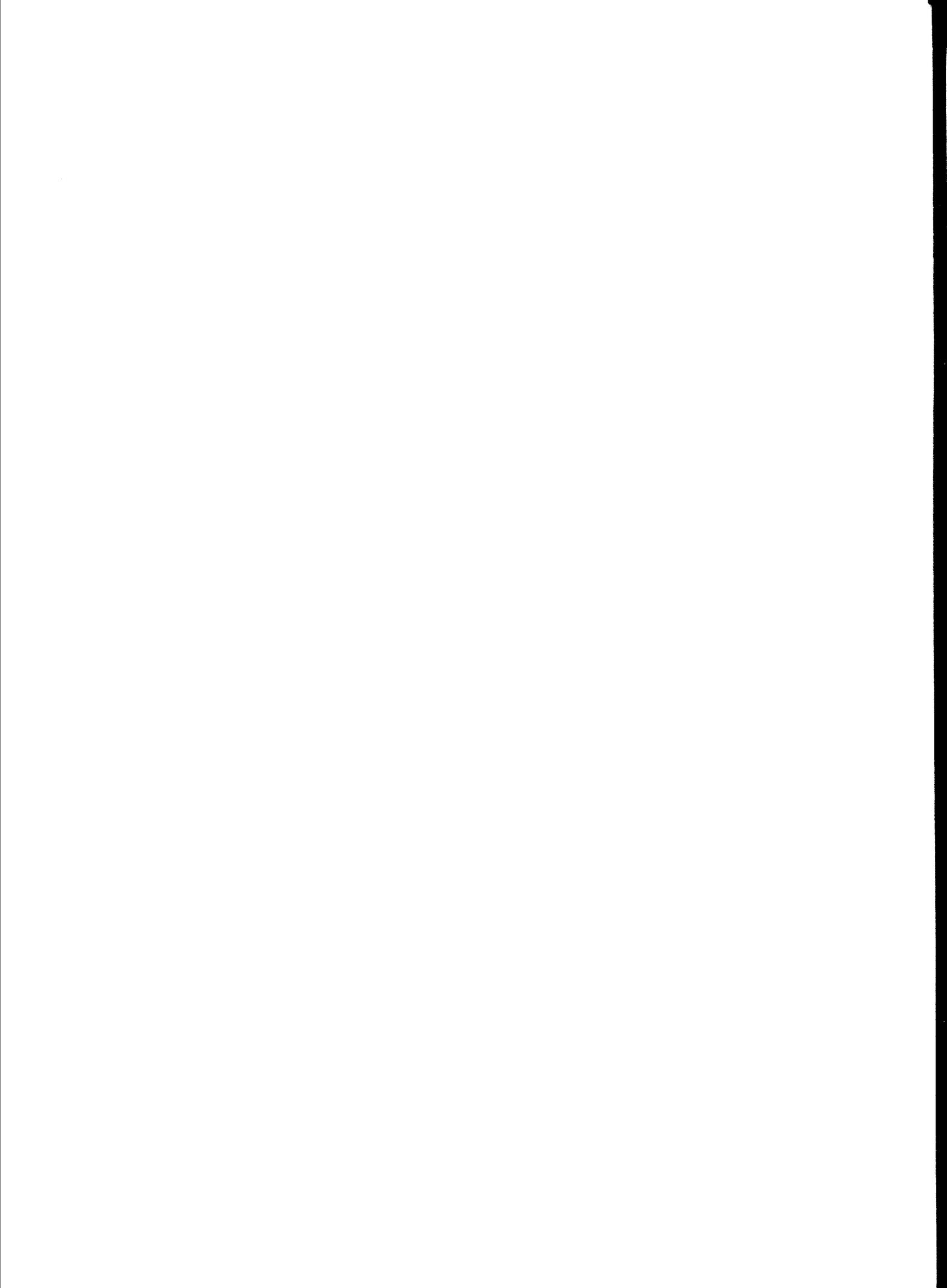
25 . 6 . 71

2 OF 2

DO

1960





e) Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Cafia de Azúcar.

Este Instituto ha distribuido su trabajo en tres ramas específicas de investigación, a saber: azúcar, celulosa, y fermentación.

i) Rama de azúcar. Se trabaja en varios proyectos dentro de esta rama, entre los cuales se encuentran los siguientes: Obtención de carbón vegetal activado, decolorante, purificación del jugo de caña, recuperación y aplicación de la dextrana, obtención de carbón de hueso.

ii) Rama de la celulosa. Investigaciones en trabajos relacionados con la industria de la pulpa y papel y rayón, cuya primera etapa es un estudio general del bagazo de caña como materia prima fibrosa, así como un estudio general de los pinos cubanos y de los tallos de plátano para la obtención de pulpa para disolver (alfa-celulosa), en escala de planta piloto, proyecto sobre madera artificial que incluye la obtención de tablas de bagazo resistentes a la intemperie, utilizando resinas de alcohol furfurílico como aglutinante.

iii) Rama de fermentación. Se ejecutan actualmente los siguientes proyectos: un proyecto que tiene por objetivo elaborar métodos analíticos para la evaluación de las mieles de caña con miras a la industria de fermentación y que permita elaborar un registro de la calidad de las mieles de caña en los diferentes años; proyecto de la Sección de Microbiología con el objetivo de lograr una colección de microorganismos de producción para la industria textilera y para la producción de levadura *Torula*, incluyendo el estudio y desarrollo de las razas adecuadas (termófilas) a la producción. Un proyecto de la sección de bio-ingeniería, que tiene como objetivo el estudio de los parámetros básicos para fermentaciones semi-continuas y continuas de las mieles de caña y del mosto de las destilerías. También se ejecutan varios proyectos de adaptación o comprobación de técnicas de análisis orgánico, inorgánico e instrumental.

f) Dirección de Investigaciones Tecnológicas Azucareras.

Esta Dirección, adscrita al Ministerio de la Industria Azucarera, cuenta con los siguientes departamentos: tecnología industrial, automatización, tecnología agrícola y desarrollo de equipos, e ingeniería de producción industrial. En la misma se investiga acerca de la introducción

de innovaciones en el proceso de producción industrial del azúcar, modificaciones de equipos industriales y de transporte, sistemas relacionados con la manipulación de la caña antes de ser introducida en la fábrica, etc.

g) Dirección de Automatización y Electrónica.

Esta Dirección tiene en su programa de trabajo las siguientes líneas fundamentales:

i) Orientar la elaboración de un plan de recuperación y desarrollo de la mecanización compleja y la automatización de las diferentes ramas de la industria. Esta es considerada actualmente como una de las líneas de trabajo fundamentales debido a la situación de carencia de piezas de repuesto a la que se ve sometido nuestro país por el agresivo bloqueo económico del imperialismo norteamericano.

ii) Estudiar y procesar las alternativas de aplicación de la mecanización compleja y automatización de acuerdo con las características y necesidades de las diferentes ramas de la industria, atendiendo a su fundamento económico.

iii) Orientar y asesorar en la elaboración y ejecución de programas específicos para la mecanización compleja y automatización de operaciones y procesos de recopilación, selección y divulgación de la información técnico-económica relativa a la automatización.

h) Departamento de Cibernética Técnica de la Academia de Ciencias.

Dentro de la Academia de Ciencias existe el Departamento de Cibernética Técnica, de reciente creación y pequeñas dimensiones, el cual se orienta fundamentalmente hacia los problemas de la llamada identificación de los procesos industriales, es decir, hacia el establecimiento de sus propiedades estáticas y dinámicas, con vistas a su regulación automática.

El Departamento cuenta con un laboratorio electrónico en desarrollo e instala, conjuntamente con el Ministerio de Industrias, un laboratorio de ofliculo analógico.

1) Dirección de Investigaciones Técnicas Ministerio de la Construcción.

Esta Dirección desarrolla sus actividades a través de los Departamentos de Técnicas Constructivas, Materiales de Construcción, Estructuras, Mecanización y Tecnología, Ejecución de Experimentos y Técnico-Económico. En la misma se investiga sobre diversos agregados ligeros; se proyectan plantas y equipos para la producción de materiales y de pre-fabricados; se conciben nuevos tipos de edificios y se diseñan estructuras para las necesidades generales de la construcción.

j) Laboratorio Central de Telecomunicaciones y Empresa Taller de Telecomunicaciones del Ministerio de Comunicaciones.

En estas unidades se desarrollan diversos equipos adaptados a las condiciones de las comunicaciones nacionales, como transmisores, antenas, equipos telefónicos, relevadores, equipos multiplex, así como materiales para aisladores, etc.

k) Instituto de Oceanología e Instituto de Investigaciones Tropicales "Alejandro de Humboldt" de la Academia de Ciencias.

En el Instituto de Investigaciones Tropicales "Alejandro de Humboldt" se realizan labores permanentes de investigación tendientes a mejorar las condiciones de protección del equipo e instrumental de la industria contra las condiciones climáticas del trópico.

En el Instituto de Oceanología se llevan a cabo trabajos de apoyo para las flotas mercantes y de pesca así como para la industria procesadora de pescados y mariscos.

2. Experiencia Cubana en el desarrollo de la normalización

Al triunfo de la Revolución Cubana, cuando la necesidad de disponer de un organismo central superior que coordine el desarrollo de los distintos sectores económicos en consonancia con los postulados fundamentales de la Revolución, hace que surja la Junta Central de Planificación. Conscientes de la importancia que habría de tener la normalización en la futura organización técnica del país, se crea, dependiente de la Junta, un Departamento de Normas que recibió el nombre de Laboratorio Nacional de Normas y Procesos Industriales.

/Hasta aquí

Hasta aquel entonces había existido en Cuba una Dirección General de Normas en el Ministerio de Comercio, con funciones muy limitadas y escasos conocimientos de normalización. La producción industrial cubana estaba supeditada y dependía del aparato técnico-comercial de los monopolios, principalmente norteamericanos. Este aparato facilitaba la producción industrial de la forma cualitativa y cuantitativa exigida por un mercado competitivo, pero obligando a nuestras industrias y técnicos a trabajar de una manera mecánica, sin un conocimiento cabal de las características de las materias primas empleadas, procesos, etc., lo cual los mantenía en una dependencia directa o indirecta de los monopolios.

No existía una actividad nacional de normalización ni plan de trabajo alguno en este campo. Por esas razones la Dirección General de Normas no había estado, ni estaba, en condiciones de proporcionarle a la nación, ni la experiencia técnica, ni la visión, que se hacía necesarias en la nueva etapa.

No obstante, los efectos de la normalización se hacían sentir efectivamente en la organización de la producción. De los aparatos técnico-comerciales monopolistas recibíamos el producto o la materia prima correspondiente a la tecnología de la producción, pero en la mayoría de los casos técnicos sólo conocían el nombre comercial o el código de ventas del producto que usaban.

La actividad de normalización se desarrollaba, y muy limitadamente, dentro de la esfera comercial. Pero, como es obvio en este tipo de producción, la normalización era un producto de importación más, que obedecía y estaba orientada por los intereses monopolistas, sin ningún interés en racionalizar la producción industrial cubana de forma que permitiera el mejor y mayor uso de los recursos nacionales.

La mayoría de los procesos de producción comenzaban en Cuba y se terminaban en los Estados Unidos. Incluso la organización para el control técnico de los productos se encontraba en las casas matrices de los distintos monopolios.

/Esta dependencia

Esta dependencia económica y técnica de los monopolios norteamericanos hace que ya por el año 1960, debido al empeoramiento de las relaciones con los Estados Unidos y a la ruptura de éstas después, Cuba deba enfrentarse a dos graves problemas que aún hoy día no se han subsanado completamente.

Al romperse las relaciones con los Estados Unidos, los nexos existentes entre nuestras fábricas y los aparatos técnico-económicos monopolistas se interrumpen de repente. En primer lugar, se hace necesario sustituir las fuentes de abastecimiento de materias primas para la industria e información técnica; en segundo lugar, se hace necesario crear en la producción, de la noche a la mañana, un desarrollo técnico propio.

El problema es grave e imperioso: ni una sola fábrica puede detenerse. La sustitución de materias primas se hace recurriendo a otros mercados totalmente desconocidos para nosotros, principalmente los países socialistas. Eso exige, por una parte, recopilar una gran cantidad de documentación técnica y, por otra, adaptar la tecnología de producción a los parámetros de los nuevos productos. A esta primera tarea contribuyó, en forma limitada, el recién creado centro de normalización, minimizando los daños y paralizaciones que pretendía obtener el bloqueo imperialista que acababa de instaurarse.

A principios de 1960 comienzan a desarrollarse desde la Junta Central de Planificación los primeros trabajos de normalización. Entre tantas y urgentes presiones, la tarea es dura. No obstante, ahora, al ser propiedad del pueblo todas las industrias, la normalización puede extenderse más fácilmente. En esta primera etapa, preparatoria, nos dedicamos a recopilar la documentación necesaria que facilite y sirva de base a la actividad de normalización. En 1961 se pide, y es aceptado, el ingreso de Cuba en la Organización Internacional de Normalización (ISO), y se solicitan, sobre todo a los países socialistas, informes acerca de la normalización técnica y su desarrollo.

En un plazo de tiempo relativamente breve se logra poner en funcionamiento un centro de documentación técnica que reúne más de 80 000 normas de unos cincuenta países entonces miembros de la ISO. Se inicia la divulgación de esta documentación y las normas más importantes se traducen y se envían a las fábricas y, poco a poco, se va organizando el suministro regular de

/información a

información a nuestras fábricas. Las normas recibidas de los países miembros de la ISO contribuyen también a llenar el vacío, mientras no exista una normalización nacional organizada.

Paralelamente a esta actividad documentaria, se dan los primeros pasos para llevar a los técnicos a esa forma consciente de producir que se esperaba ahora de ellos. Se forman Comités Técnicos de Normalización en los distintos sectores industriales, con unos cuantos pioneros en el trabajo de normalización, que permiten en cada una de las ramas industriales del país conocer y simplificar las materias primas y productos utilizados por las fábricas que han sido nacionalizadas y luchar contra los efectos del bloqueo y el éxodo de los técnicos de confianza de las empresas capitalistas que abandonaron el país.

Nuevos técnicos se van creando, y otros se desarrollan en el trabajo colectivo de los Comités.

En aquellos momentos los Comités Técnicos creados, presionados por las necesidades más urgentes, funcionan "tapando agujeros". Por aproximaciones sucesivas se va llegando a las materias primas y productos que se necesitaban, y nuestras máquinas pueden seguir funcionando. De esta manera se aprovecha mejor la fuerza técnica disponible. Un aspecto muy importante del trabajo de estos Comités lo constituyó el intercambio de experiencias de técnicos y obreros que habían pertenecido a diferentes empresas capitalistas de producciones similares, que guardaban sus métodos de producción como "secreto" poniéndose desde entonces esos métodos a la disposición del pueblo y facilitando así su ulterior unificación.

En julio de 1962, se creó el Viceministerio para el Desarrollo Técnico en el marco del Ministerio de Industrias. La Dirección de Normas y Metrología comenzó a formar parte de éste, centralizándose en la misma la responsabilidad del desarrollo de la normalización en el país, ya que el Ministerio de Industrias abarcaba en ese momento un 80% de la producción industrial.

Con la Dirección de Normas y Metrología comienza una segunda etapa mediante la divulgación de la actividad de normalización en las diferentes ramas de la producción, dentro de las limitaciones propias de la poca experiencia en los trabajos de normalización. Se utiliza la revista

"Nuestra Industria Tecnológica", publicación bimestral en la que sistemáticamente han aparecido trabajos de normalización realizados por nuestros técnicos y proyectos de normas para su discusión pública.

Así por ejemplo, se publicaron normas básicas para la industria extractiva y para la industria de la construcción, atendiendo al hecho de ser dos campos de actividades en los que la tipificación facilita el intenso desarrollo que exige nuestra economía. Además, para la introducción del Sistema Internacional se adoptó la Recomendación ISO/R 31, sometiéndola a discusión pública como norma de unidades. Simultáneamente se comenzó a entrenar los cuadros técnicos en esta actividad, en los diferentes sectores de la economía y que a su vez habían participado o colaborado en los primeros Comités Técnicos.

A principios de 1963, se llevó a cabo un Seminario al que asistieron técnicos de los distintos sectores de la economía nacional, en el que se tomó como base los trabajos realizados por el Comité para el Estudio Científico de los Principios de Normalización de la ISO (STACO) con el asesoramiento técnico de la República Popular de Polonia.

En el seminario se trató de los fines, principios y objetivos de la normalización, tipos de normas, métodos de trabajo, números preferidos, control estadístico de la calidad, planificación de las tareas de normalización, el uso del Sistema Internacional de Unidades, aplicación y beneficios de las normas.

Las ventajas que aporta la normalización en la producción se van haciendo más patentes, y así surgen, producto de esa conciencia, los primeros departamentos sectoriales de normalización en el Ministerio de la Construcción y en el Ministerio del Comercio Exterior.

Ya en el año 1964 se inicia una nueva etapa, que contempla el primer plan de Normalización Técnica dentro del marco del Ministerio de Industrias, y cuyas directivas generales fueron el establecimiento de las especificaciones de los productos de exportación, a fin de promover la ampliación de nuestro comercio exterior, con una calidad garantizada, a través de normas técnicas.

El Plan constaba de más de 200 trabajos de normalización, entre productos de exportación y productos intermedios, tales como envases, embalajes, habilitaciones, etc.

Las primeras normas de calidad aprobada fueron las siguientes:

- Concentrados de cobre UNC-0038-64 Clase A-33
- Óxido de níquel UNC-0030-64 Clase A-33
- Bióxido de manganeso UNC-0041-64 Clase A-33
- Minerales de cromo UNC-0080-64 Clase A-33
- Sinter de níquel UNC-0040-64 Clase A-33
- Muestreo de minerales y concentrados a granel UNC-0033 Clase A-39
- Análisis químico de minerales de níquel y cobalto UNC-0036-64 Clase A-39
- Análisis químico de minerales de cobre y concentrados UNC-0037-64 Clase A-39

Para la elaboración de las normas de calidad se tomaron las prescripciones de calidad vigentes en la producción y las especificaciones establecidas en los contratos comerciales internacionales. ^{18/}

^{18/} Para la elaboración de los anteproyectos de norma de muestreo se utilizaron los siguientes documentos:

ISO/R	237-193	Method of Sampling Manganese Ores, Part 1 Ore Loaded in freight cars
ISO/TC	102	Secretariat 3/3F, July 1962-First Draft ISO Proposal for sampling Iron Ore Ships
ISO/TC	102	Secretariat 4/4 July 1962-First Draft ISO Proposal for Sampling Iron Ores from Conveyors and Falling Streams
ISO/TC	102	Secretariat 5/5S, July 1962-First Draft ISO Proposal for Sampling Iron Ores from Wagons
ISO/TC	102	Secretariat 6/SE, July 1962-Draft ISO Proposal for Preparation of Gross Samples
ISO/TC	102	Secretariat 7/72, July 1962-First Draft ISO Proposal for Moisture Determination in Iron Ores
ISO/TC	102	Secretariat 8/SE, July 1962 - First Draft ISO Proposal for Size Determination of Iron Ores

/Para la

Para la elaboración de los métodos de análisis, se tomaron los utilizados en los laboratorios cubanos y experiencias extranjeras.

Además, se inició la elaboración de normas básicas para la industria mecánica. Entre los proyectos elaborados y que ya han sido aprobados podemos citar:

- UNC - 0021 Desviaciones a ajustes ISA
- UNC - 0022 Calibre de fabricación y patrón
- UNC - 0023 Roscas unificadas en pulgadas
- UNC - 0049 a 0052 y 0069 a 0078 tornillos, tuercas y arandelas en pulgadas
- UNC - 0041 Roscas métricas
- UNC - 0123 Cremallera básica para engranajes cilíndricos
- UNC - 0102 Formatos
- UNC - 0105 Principios de representación
- UNC - 0299 a 0306 Ensayos de tracción
- UNC - 0310 a 0312 Ensayos de dureza

A finales de 1964, y de acuerdo a la experiencia adquirida en nuestro primer plan, se elaboró la guía para la confección del Plan 1965, se definieron y precisaron las etapas para una ejecución más organizada de la actividad de normalización.

Estas etapas son:

Elaboración del anteproyecto de norma

Discusión del anteproyecto de norma

Discusión y aprobación del proyecto de norma

Introducción de la norma en la producción

A finales de 1964 surgen también dos nuevos departamentos de normalización en el sector de la agricultura y en el de las comunicaciones. También por el año 1964 se comienza a participar en los trabajos internacionales de normalización y se asiste a la Asamblea General de la Organización Internacional de Normalización (ISO) celebrada en Nueva Delhi (India) donde solamente estuvieron representados dos países latinoamericanos: Argentina y Cuba.

/Ya en

Ya en 1965 se mantienen relaciones con más de 25 comités técnicos de la ISO, cuyos documentos son circulados y analizados en el seno de los comités nacionales cuando interesan a una determinada producción.

En 1964, Cuba se adhiere al Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias (Codex Alimentarius). Se creó el Comité Nacional de Codex Alimentarius, donde están representados todos los organismos que tienen relación con los alimentos. A través de este Comité se mantiene el vínculo con el organismo internacional y se circulan todos los documentos Codex en el país. Cuba participa por correspondencia en los trabajos de los 17 Comités Codex de Productos y asiste en calidad de observador a las reuniones anuales de los mismos; así como es miembro del Comité Codex sobre azúcar y participa en las reuniones del mismo.

Es conveniente destacar que, a tenor de las observaciones de Cuba, los Comités Codex han emendado proyectos de normas mundiales. Así como está en consideración, por la Comisión del Codex, una propuesta de Cuba para la creación de un Comité Codex sobre Metrología.

En el seno del programa FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Cuba ha realizado un intenso trabajo, como consecuencia de lo cual fue electa en 1965 para ocupar, en el Comité Ejecutivo de la Comisión, el puesto de Representante Regional de América Latina (para el bienio 1966-67).

Al crearse las bases organizativas en las fábricas y empresas para el desarrollo de la tarea de normalización, en enero de 1965, se llevó a cabo otro seminario al personal encargado de ejecutar esta actividad, donde se trataron los siguientes temas:

- a) Normalización. Definición y conceptos. División según su aspecto.
- b) Importancia de la normalización en el socialismo.
- c) Organismos internacionales de normalización.
- d) Objetivos de la normalización. Clase de normas. Límites de su aprobación.
- e) Niveles de la normalización.
- f) Metodología de la norma para construir normas.
- g) Condición técnica.
- h) Especificaciones de materias primas.

- i) Documentación e información técnica para la normalización.
- j) Sistema internacional de unidades.
- k) Planificación y normalización.
- l) Aspectos legales de la normalización.
- m) Control de calidad y normalización.

En el año 1966, se han elaborado alrededor de 200 normas nacionales, independientemente de todas aquellas normas de fábrica elaboradas por las propias empresas, como un paso más para liquidar las indefiniciones existentes aún en ciertos campos de la actividad técnico-productiva, constituyendo la red de reglamentaciones y normas que harán posible planear y controlar el ciclo de producción, desde la planificación de los abastecimientos y su empleo en el proceso de producción hasta la entrega del producto terminado.

Durante el año 1966 Cuba ha asistido a las reuniones del Consejo de la ISO celebradas en junio en Ginebra. Cuba será miembro del Consejo de la ISO (compuesto por 14 países miembros de la Organización) durante los años 1966-67 y 68, por haber sido elegida como tal en sus elecciones celebradas en la ISO a finales de 1965.

Se puede decir que en Cuba ya existen las bases para el trabajo masivo y extendido a todas las ramas de la economía en el campo de la normalización.

Los sectores más importantes del país cuentan ya con sus centros de normalización. Además de los ya mencionados, se han creado también grupos de normalización en el sector de los transportes, la salud pública, la alimentación, el azúcar, la pesca, el comercio interior, etc.

Hay constituidos ya, y funcionando, 17 Comités Nacionales para:

Tolerancias y Ajustes
Dibujo Técnico
Metrología Mecánica
Ensayo de Materiales
Tratamiento Térmico
Elementos de Fijación
Elementos de Transmisión
Soldadura

/Conformación de

Conformación de Metales

Fundición

Maquinado

Química

Papel

Aceites Esenciales

Cemento

Industria Textil

Frutas y Vegetales

Y se están organizando los siguientes Comités:

Fertilizantes

Madera Artificial

Minerales de Manganeso

Minerales de Níquel y Cobalto

Arenas de Sílice

Minerales no metálicos

que tienen como misión la unificación de las normas en sus respectivas ramas, desde las materias primas y ensayos hasta los productos terminados. Estos Comités están en estrecho contacto con los Comités Técnicos homólogos de la ISO y son los encargados de mantener a la industria cubana informada de los últimos adelantos de la técnica mundial, facilitando de esta forma el constante progreso de nuestras condiciones y medios de producción.

El Gobierno Revolucionario, consciente de la importancia de la Normalización como elemento ordenador de la producción y de desarrollo de la misma, proyecta separar la actual Dirección de Normas y Metrología, que hasta ahora venía coordinando las actividades nacionales de Normalización desde el Ministerio de Industrias, y adscribirla al Consejo de Ministros con el nombre de Centro Nacional de Normas, Metrología y Control de la Calidad.

Serán funciones principales del Centro:

a) Dirigir la actividad nacional de normalización técnica, asegurando su unificación, compatibilizando las actividades de los distintos sectores en este campo y dictando los métodos, guías, reglamentos y demás documentos necesarios.

b) Establecer

b) Establecer los planes nacionales de normalización en base a las proposiciones de los organismos centrales de producción, distribución, transporte, enseñanza e investigación, teniendo en cuenta las necesidades de la economía nacional y en especial la mejor utilización de los recursos de importación y la sustitución de materiales importados por producción nacional.

c) Dirigir la elaboración de normas nacionales, aprobarlas, reproducirlas y divulgarlas.

d) Establecer y coordinar la aplicación en tiempo y forma de las normas nacionales, y en particular las disposiciones transitorias necesarias para la aplicación progresiva de las mismas, decidiendo sobre las solicitudes de exención.

Pasada ya la etapa en que había que funcionar en nuestro país "recomendando agujeros", podemos encarar en su conjunto el problema del desarrollo planificado de la normalización. A través de planes prospectivos, y con las funciones antes mencionadas, pretendemos:

- a) Limitar racionalmente los productos y sus surtidos, unificar y crear los requisitos previos para la intercambiabilidad.
- b) Determinar por medio de la tipificación, los productos que se utilizarán en distintos tipos y tamaños.
- c) Asegurar la calidad de los instrumentos y objetos de trabajo necesarios para la producción, así como de los productos para el consumo individual, de acuerdo con el objetivo a que estén destinados o, si es necesario, aumentar esta calidad.
- d) Unificar los procedimientos para la fabricación de los productos sobre la base de las tecnologías más recientes y de la organización de la producción y del trabajo, de tal manera que puedan satisfacerse en el menor tiempo posible las necesidades con el mayor aprovechamiento económico.
- e) Obtener ahorro de materiales básicos y auxiliares de todo tipo.
- f) Garantizar los requisitos previos para la protección de la salud y contra accidentes en la producción.
- g) Desarrollar las condiciones necesarias para el análisis, suministro, almacenamiento y adquisición de productos.
- h) Unificar la terminología, a fin de facilitar la comprensión.

El desarrollo y ejecución de estos planes está condicionado a la disponibilidad de cuadros técnicos especializados. Es por ello que juegan

un papel decisivo los planes educacionales en nuestras escuelas tecnológicas y Universidades, que han tenido y tienen un tratamiento preferencial por parte de nuestro Gobierno Revolucionario. La participación de técnicos y obreros calificados de nuestras fábricas en las tareas de normalización contribuye con su esfuerzo y entusiasmo a superar la dificultad mencionada.

La concentración de la producción, es decir, la aglomeración de las fuerzas productivas en empresas cada vez mayores, así como la especialización, constituyen leyes económicas conocidas que actúan tanto en el sistema capitalista como en el sistema socialista. Son la expresión de la socialización progresiva del trabajo. Sin embargo, su desarrollo ulterior es frenado en el capitalismo por las relaciones de producción que predominan en este sistema, la propiedad capitalista sobre los medios de producción.

Uno de los objetivos principales de nuestra Revolución Socialista es la ampliación de la producción y el aumento incesante del bienestar de los trabajadores. Puesto que las necesidades son muy grandes, no solamente para el consumo individual sino también para el consumo productivo, es también necesario resolver los problemas de la organización de la producción; la normalización es uno de los mejores medios para lograr este objetivo en la producción.

Además de las tareas y objetivos ya señalados, la normalización ha de contribuir a que se eliminen definitivamente en nuestro país los residuos del fraccionamiento de la producción como consecuencia de la competencia capitalista. Esto es de enorme importancia para la ejecución ulterior de la concentración y especialización de la producción, ya que todavía existe la producción irracional y, por consiguiente, antieconómica, que obstaculiza la introducción de formas progresivas de la organización del trabajo.

Capítulo IV

UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO

1. La estrategia global

La historia de la industria cubana y el diagnóstico que sobre la misma se ha desarrollado en este informe, son antecedentes a considerar cuando se enfoca al desarrollo perspective de nuestro sector industrial.

La concepción del desarrollo, tanto en la teoría económica capitalista como en la socialista, ha quedado vinculada por razones distintas a la teoría del crecimiento industrial acelerado, como único camino para asegurar el proceso del crecimiento autosostenido del ingreso.

El caso cubano presenta, por primera vez, una experiencia susceptible de alterar esos principios considerados hasta ahora como gine qua non en el proceso de desarrollo. Para demostrar esa posibilidad conviene realizar un somero análisis de las razones que hacen parecer ineludible la atención preferente al sector industrial cuando se piensa en los cambios necesarios de las economías subdesarrolladas.

La experiencia común ha sido que en la medida en que la elasticidad ingreso de la demanda de los países con desarrollo capitalista por los productos primarios - que constituyen las exportaciones tradicionales de los países subdesarrollados - sea sensiblemente más baja que la correspondiente elasticidad de la demanda de los países en vías de desarrollo, por los bienes intermedios y medios básicos que han de importar, se llegaría rápidamente al irremontable escollo de un déficit creciente de los medios de pagos internacionales de los países subdesarrollados.

A esto se añade que la misma baja elasticidad de la demanda por los productos primarios y la oferta relativamente superabundante de los mismos en los mercados mundiales, han determinado un proceso hasta ahora irreversible de deterioro en los precios de intercambio de los productos primarios, lo que agrava considerablemente la situación de los países subdesarrollados. Por añadidura, otros fenómenos tienden a hacer aún más difícil esa situación: los avances tecnológicos de los países industrializados, que han logrado y siguen logrando éxitos considerables en sustitución de las materias primas naturales procedentes de los países /menos desarrollados

menos desarrollados; la política de incremento en la producción agrícola que están llevando a la práctica los más importantes países capitalistas industrializados con sistemas proteccionistas que rechazan la participación en esos mercados de los productos primarios de países en desarrollo, así como las diferencias en las tasas de crecimiento demográfico de los países de altos y bajos niveles de ingreso.

Ante ese cuadro, que corresponde al proceso corriente de intercambio entre los países industrializados y los que se encuentran en vías de desarrollo, luce inobjetable el postulado de que la industrialización inmediata y acelerada constituye el único camino posible y el único centro dinámico eficaz para el desarrollo.

Han surgido así las conocidas políticas de crecimiento hacia adentro que propician la disminución del coeficiente de insumos importados, mediante un proceso relativamente acelerado de sustitución de importaciones. Surge también como meta óptima, la de lograr un rápido desarrollo industrial capaz de transformar a un país atrasado en exportador de productos manufacturados. Pero como los recursos propios para este segundo y más ambicioso camino resultan insuficientes, esa meta se vincula una y otra vez en las políticas gubernamentales a la demanda de financiamiento externo. Desgraciadamente, esta necesidad se trata de satisfacer con demasiada frecuencia recurriendo al capital monopolista internacional para que, mediante la inversión privada, llene el vacío que se produce en toda primera etapa de este tipo de desarrollo.

Cuando se postula el modelo esquemáticamente descrito en los párrafos anteriores como el único posible y deseable, se parte del supuesto falaz de que no hay otra vía alternativa. Pero se desconoce el hecho de que siendo válido ese modelo en el conjunto de las relaciones de los países atrasados con los más desarrollados del sistema capitalista mundial, no corresponde al carácter de las relaciones entre países del sistema socialista.

La experiencia de Cuba demuestra que por primera vez están dadas las condiciones mediante la existencia de un campo socialista mundial para llegar a la utilización adecuada y beneficiosa para todos sus participantes de la división internacional del trabajo, que aplicada a un sistema internacional capitalista, ha sido sólo un instrumento más para perpetuar la desigualdad entre países y la explotación de los más débiles y atrasados por los más poderosos y adelantados. El prerrequisito para que la división
/internacional del

internacional del trabajo funcione en forma que garantice no sólo el uso óptimo de los recursos, sino también la distribución equitativa de los ingresos, es la existencia de un sistema de precios que liquide de un golpe la deterioración de los precios de intercambio de los productos propios de los países subdesarrollados y restablezca el intercambio equivalente. De este modo, se lograría lo previsto por Carlos Marx en El Capital cuando asignaba al comercio exterior la tarea de promover el intercambio equivalente de valores de uso. En efecto, ese nuevo tipo de relación permitirá a los países en vías de desarrollo aprovechar su experiencia y sus condiciones naturales en la producción de artículos agrícolas y de productos de transformación mínima - como el azúcar - suministrándoselos a los países industriales a precios comparativamente más bajos que el costo de producción de esos mismos artículos en el país industrial. A la vez, esa exportación generará una capacidad adquisitiva suficiente para importar del país industrial medios básicos, materias primas seleccionadas - como las de origen químico -, bienes duraderos y artículos de consumo manufacturados.

La existencia de esa posibilidad permite al país que inicia el camino de su desarrollo realizarlo por las vías más eficientes y menos costosas. De una parte, recibirá fundamentalmente con sus propios recursos en divisas un equipamiento industrial que el propio país no podría producir al mismo nivel tecnológico y para lograr el cual - en condiciones de inferioridad técnica - requeriría enormes sacrificios humanos. Asimismo, la utilización de una fase agropecuaria inicial en el desarrollo le da al país un plazo que le resulta indispensable para la preparación de los cuadros técnicos (desde obreros calificados hasta ingenieros de producción y dirigentes de empresa).

En el caso particular de Cuba se cumplen las condiciones que permiten centrar el proceso de desarrollo en una adecuada división internacional del trabajo. En esas condiciones y dadas las ventajas alternativas que ofrece las posibilidades de desarrollo del sector agropecuario en relación con la sustitución de importaciones, se ha decidido basar el desarrollo del próximo período en una expansión acelerada de dicho sector.

/Esto no

Esto no significa en manera alguna que durante los próximos años el sector industrial permanezca estancado. De hecho, la demanda de productos industriales que plantea el desarrollo del sector agropecuario es considerable, no sólo por los importantes crecimientos de éste, sino también porque durante el período la función producción del sector agropecuario se modificará en el sentido del proceso técnico y el cambio hacia una agricultura y una producción pecuaria cada vez más intensiva significará una demanda creciente de insumos industriales. En esas condiciones se requerirán cantidades importantes de determinados productos industriales que permitirán aprovechar las economías internas y externas y desarrollar aquellas ramas que presenten condiciones particularmente favorables.

Por otra parte, el desarrollo del sector industrial durante el mediano plazo no se apoyará solamente en la satisfacción de algunos de los productos que el sector agropecuario demanda en cantidades crecientes. El tipo de desarrollo que se ha propuesto Cuba, está precisamente asociado con el desarrollo acelerado de las exportaciones de productos que, aún cuando tienen su origen en el sector primario, deben ser procesados por el sector industrial, es decir, que el propio desarrollo agropecuario condiciona el desarrollo de determinadas ramas industriales. También debe tenerse en cuenta que el propio crecimiento agropecuario generará una serie de economías externas que facilitará el desarrollo de ramas tradicionales, o la aparición de nuevas industrias, como sucede en el caso del azúcar y las industrias de los derivados de la caña (alcohol) y demás industrias de fermentación, pulpa de papel, etc.). Es dentro de este contexto que se deben examinar las relaciones de la agricultura y la industria en el próximo período.

2. El rol de las reservas

Como se desprende del diagnóstico anteriormente expuesto, las tareas de la economía cubana en el mediano plazo deben centrarse en eliminar las desproporciones que allí se señalan (desequilibrio entre la oferta y la demanda de bienes de consumo, lento crecimiento de la capacidad orgánica de inversión, desequilibrio entre la oferta y demanda regional de fuerza de trabajo, limitaciones de la fuerza de trabajo calificada y desequilibrio del comercio exterior). Se trata, pues, de eliminar los escollos existentes en la forma más rápida posible, y garantizar la continuidad del desarrollo en los períodos subsiguientes.

/Como en

Como en última instancia los cambios estructurales de la economía están condicionados sustancialmente por el destino y monto del fondo de acumulación, es conveniente examinar las alternativas que brindan la agricultura y la industria para resolver en la forma más rápida posible los desajustes existentes, contrando dicho análisis en los efectos alternativos de las inversiones.

Por otra parte, dado que en la economía cubana existe una determinada subocupación de recursos como consecuencia de la aparición de puntos de estrangulamiento, debe tomarse cuidadosa nota de la existencia de determinadas reservas al nivel tecnológico actual. Las principales reservas existentes en la industria - tanto azucarera como no azucarera - se concentran en las capacidades no utilizadas y en las reservas de fuerza de trabajo y productividad. El aprovechamiento actual de esas reservas, fundamentalmente en la industria no azucarera, chocan sin embargo a corto plazo con un problema fundamental.

En las condiciones actuales, el propio carácter de la industria existente con sus débiles concatenaciones tecnológicas y con puntos de estrangulamiento estructurales en las capacidades de producción de bienes intermedios, no está en situación de producir un volumen efectivo de sustitución de importaciones que le permitan aumentar considerablemente su actividad sin afectar la balanza de pagos en moneda libremente convertible. Escapa de estas consideraciones la industria mecánica en la que dada su capacidad de producción es posible realizar sustituciones netas de importancia. Por otra parte la maduración en el período de determinadas plantas que vienen a romper los puntos de estrangulamiento existentes en la producción de bienes intermedios, tenderá a disminuir el coeficiente de insumos importados y a aumentar los niveles de producción de la industria no azucarera.

Lo anterior no obsta, sin embargo, para afirmar que el aprovechamiento de las reservas actuales de la industria no azucarera - exceptuada la industria productora de exportaciones tradicionales - no significará un aporte de consideración al problema del comercio exterior, en la medida en que no se efectúen inversiones de importancia en la producción de bienes intermedios.

En la agricultura existen reservas en la utilización de todos los recursos fundamentales. Con relación al uso de la tierra, por ejemplo, existen reservas de consideración al nivel de la tecnología actualmente utilizada, que se hacen particularmente importantes si se toma en cuenta el progreso técnico que debe acompañar al desarrollo agrícola. Así, se estima que la tierra no utilizada durante 1964, era del orden de 1.5 millones de hectáreas (un 25 por ciento del total). Por otra parte, y tal vez con la excepción de la caña, los rendimientos agrícolas obtenidos hasta el momento son susceptibles de elevarse sin mejoras en las disponibilidades de insumos técnicos (fertilizantes, pesticidas, etc.) mediante una mayor atención a la organización de los cultivos. De todas maneras, las reservas de tierra asociadas a la producción azucarera a través de las reservas existentes en el cultivo de la caña, son considerables. Basta observar el cuadro 8 para tomar nota de lo mucho que puede avanzarse por esa vía. En relación con la ganadería existen reservas principalmente en el mejoramiento de los rendimientos pecuarios actualmente muy pobres, tanto en carne de res y de cerdo como en leche, lo que representa un volumen de producción considerable si se tiene en cuenta que la masa de ganado vacuno alcanza cifras mayores de 6 millones de cabezas, es decir, más de 0.8 cabezas por habitante. Aún cuando en una buena medida existen problemas relacionados con una buena organización en el manejo y atención del ganado (natalidad, mortandad, selección, aprovechamiento de pastos, etc.), el problema central es el de la alimentación y su desbalance entre las épocas de seca y de lluvia. De este modo, el aprovechamiento completo de las posibilidades que brinda el volumen considerable de la masa ganadera está unido a inversiones (pastos artificiales, cercados, instalaciones, etc.) que permitan resolver satisfactoriamente el problema de la alimentación. El potencial de las reservas asociadas a la masa ganadera se desprende del cuadro 9 en donde se expresan algunas comparaciones internacionales de producción pecuaria.

/Cuadro 8

Cuadro 8

	Ton. caña/ ha.	Ton. azúcar/ Ton. caña	Ton. azúcar/ ha.
México	56.7 ^{a/}	0.108	6.2
Puerto Rico	68.7 ^{b/}	0.120	8.2
Estados Unidos	63.9 ^{b/}	0.091	5.8
Hawai	204.1 ^{b/}	0.114	23.3
Argentina	39.5 ^{b/}	0.080	3.2
Brasil	-	0.060	-
Perú	155.1 ^{a/}	0.111	17.2
Taiwan	80.6 ^{a/}	0.129	10.4
Mauricio	62.6 ^{b/}	0.100	6.3
Australia	64.4 ^{b/}	0.139	8.9
Cuba (promedio 63/64, 64/65)	45.0	0.120	5.4
Cuba (proyectado 1970)	60.0	0.120	7.2

Fuente: Ton caña/ha. : Anuario de Producción FAO, 1962.
Ton azúcar/ton. caña: Dirección de Industria. JUCEPLAN

a/ 1960/61.

b/ 1961/62.

/Cuadro 9

Quadro 9

PRODUCCION POR 100 CABEZAS DE MASA GANADERA
(1961)

	Carne-Ton.	Leche-Ton.
Austria	6.5	122
Bélgica	7.4	143
Bulgaria	3.7	56
Checoslovaquia	4.1 (1959)	90
Dinamarca	6.6	154
Francia	7.3	122
República Democrática Alemana	3.9	120
República Federal Alemana	7.3	154
Italia	5.9	97
Estados Unidos	7.6	59
Argentina	4.9	102
Australia	4.6	36
Nueva Zelanda	3.9	84
Cuba (1964/65)	2.7	11

Fuentes: Cuba: JUCEPLAN

Otros países: FAO, Anuario de Producción 1962. (No incluye la leche suministrada a los terneros excepto en los datos referentes a Austria, Checoslovaquia, Francia, República Democrática Alemana y República Federal Alemana).

/Como es

Como se ha expresado anteriormente, también existen reservas de fuerza de trabajo y productividad en las zonas rurales. Aquí también una mejoría en la organización y el proceso de dirección permitirá un incremento considerable en la eficiencia de la utilización de estos recursos. Sin embargo, dado que como se expresó en el diagnóstico el monto de la mano de obra agrícola - en comparación con las disponibilidades existentes en las zonas urbanas - constituye un factor limitante del desarrollo, éste no podría lograrse sin un cambio adecuado de las funciones de producción que permitan un ahorro relativo de la fuerza de trabajo. Esto está asociado desde luego con un incremento del equipamiento por trabajador, y una mayor disponibilidad de insumos técnicos. Precisamente a esto corresponden los actuales planes de mecanización y tecnificación de la agricultura cubana.

Si por otra parte se toma en cuenta que los productos típicos del sector agropecuario tienen en alguna medida determinado carácter perecedero, se concluye que la realización de la plena potencialidad del sector está también asociada a la asignación de recursos en inversiones de procesamiento, beneficio, almacenaje y transporte.

De lo expuesto anteriormente se sigue que:

- a) El problema del desarrollo de los sectores agropecuarios e industrial no puede verse como si correspondiera a compartimientos estancos. La interacción en el desarrollo de los dos sectores es amplia, y el carácter preferente señalado para el sector agropecuario, aún cuando lo identifica como pivote del despegue, no significa en manera alguna una inadecuada atención al sector industrial.
- b) Aún cuando existen reservas de importancia en la industria, la agricultura y la producción pecuaria, la plena utilización de esas reservas está asociada a un programa selectivo de inversiones encaminadas a romper los puntos de estrangulamiento que confieren un carácter inelástico a la oferta de dichos sectores. Lo anterior no obsta para que la utilización inmediata de las reservas existentes - sobre todo en la agricultura y la industria mecánica - pueda producir un efecto beneficioso considerable.

/c) Una

c) Una atención cuidadosa a los problemas de organización y dirección puede arrojar resultados de importancia en la producción de determinadas ramas.

Tomando en cuenta las condiciones señaladas acerca del papel que pueden jugar las reservas existentes en la agricultura y la industria durante el próximo período, se está en condiciones de analizar el rol que deben representar las inversiones destinadas a estos sectores.

3. La agricultura y la industria en el próximo período

La economía cubana al emprender un desarrollo acelerado, debe cuidar sistemáticamente de salvar durante el próximo período el escollo que representa la capacidad para importar. En esas condiciones, la evaluación de las inversiones realizables debe tomar cuidadosa nota del efecto que los distintos proyectos tienen sobre la balanza de pagos. En las condiciones cubanas, en que el excedente potencial no se ve mermado por el consumo suntuario de la burguesía ni se producen las cuantiosas remisiones por concepto de ganancias que van ineludiblemente asociadas a las inversiones extranjeras, las posibilidades reales de acumulación en relación con el ingreso nacional son considerablemente mayores que en el resto de la América Latina.

En estas circunstancias es la capacidad orgánica para invertir con una eficiencia dada - más que el volumen total de fondo de acumulación - lo que constituye un factor limitante del ritmo de crecimiento de las inversiones.^{12/}

Por otra parte, resulta claro que los proyectos de inversión tienen requerimientos considerablemente diferentes, según sea el sector al cual están destinados.

Como se ha indicado antes, en el caso de la agricultura, las exigencias de proyectistas de ingeniería, de responsables de obras altamente calificadas, y del manejo de equipos complejos, son considerablemente inferiores a los de la industria. En este sentido, la limitación indicada es de menor significación en el caso de la agricultura que de la industria.

^{12/} La eficiencia para invertir a que se hace referencia está asociada con el cumplimiento de los períodos de maduración y con la obtención de los costos de construcción y montaje planificados para los distintos proyectos.

Con el objeto de analizar los efectos generales que sobre la balanza de pagos tienen los desarrollos comparativos de la industria y el sector agropecuario, es conveniente presentar algunos datos comparativos sobre ambos sectores.

El coeficiente directo de insumos importados de la producción agropecuaria, es de alrededor de 0.06; si se toman en cuenta los requerimientos indirectos, el coeficiente pudiera duplicarse.^{20/}

Por otra parte, el coeficiente directo de insumos importados del sector industrial, es de alrededor de 0.20, y como los requerimientos directos e indirectos de las industrias asociadas con el sector agropecuario (industria azucarera, industria de la carne, industrias lácteas, etc.) son sustancialmente más bajos que ese promedio, la atención prioritaria a estas actividades y su desarrollo preferente con respecto a las demás, tenderán a disminuir el coeficiente de insumos importados para el conjunto de la economía. Como, además, una parte importante de los incrementos de la producción de los sectores prioritarios se destinarán a la exportación, el efecto beneficioso sobre la balanza de pagos se hace particularmente significativo.

De lo anterior se sigue que dado un excedente potencial, su utilización más plena está asociada con la asignación de proporciones importantes del fondo de acumulación al sector agropecuario. Como, por otra parte, es precisamente en dicho sector donde existen las mayores reservas, se dan las condiciones para asignar a éste el rol de pivote en el camino del desarrollo.

De todas maneras, es deseable presentar algunas cifras que muestren la eficiencia de las inversiones en los sectores exportadores. Como proyectos característicos de este tipo de desarrollo, en las condiciones de Cuba, se pueden considerar las inversiones en la producción de azúcar y de níquel. En el primer caso resulta necesario aproximadamente

^{20/} Los insumos directos están constituidos principalmente por fertilizantes de importación, piezas de repuesto, semillas y pesticidas; mientras que los indirectos son fundamentalmente materia prima para la producción de fertilizantes, combustibles, lubricantes, cereales para piensos y productos químicos para la producción de neumáticos.

1.5 dólares de componente importado por cada dólar de efecto neto favorable en la balanza de pagos. Al respecto es necesario aclarar que esta elevada eficiencia se obtiene por el hecho de que la mayoría de las inversiones se realizan en ampliaciones de las plantas existentes. En el caso del níquel se obtienen coeficientes de una bondad similar. Por supuesto que existen también otras industrias que presentan índices convenientes aún cuando se trate de proyectos de sustitución de importaciones. Por ejemplo, una planta de hilados y tejidos planos posee un índice de 2.0. Sin embargo, el volumen absoluto de sustituciones que con proyectos de este tipo se puede alcanzar en lo inmediato, es muy limitado.

El grueso de las inversiones industriales no azucareras se volcará durante el período inmediato en la construcción de una base para el desarrollo agropecuario y en la instalación de industrias originadas por ese desarrollo.

Es por ello por lo que ya se ha iniciado el desenvolvimiento de la rama de industria química destinada a la producción de insumos técnicos para la agricultura. Ha sido ya contratado con la Unión Soviética el combinado de fertilizantes que producirá 135 000 t.m. de nitrato de amonio, 35 000 urea y otras 200 000 t.m. de fertilizantes completos, para lo cual se elaborará en el mismo combinado roca fosfórica y se producirá el superfosfato simple. Asimismo se ha completado la negociación con firmas inglesas del segundo combinado, que ha de producir 285 000 t.m. de nitrato de amonio y 180 000 de urea. Hacia el futuro se proyectan nuevas fábricas de fertilizantes, con una inversión total de 300 millones de dólares.

Otro campo en que se invertirán grandes recursos es el de la industria de los materiales de construcción, que en estos momentos constituye un eslabón débil de la economía cubana. Las necesidades de cemento surgen de la construcción industrial ya explicada, de las necesidades viales y del plan habitacional, que a partir de 1970 significará la construcción de no menos de 100 000 casas anuales. Esto ha exigido una rápida ampliación de la capacidad instalada. En 1969 estarán en producción dos plantas, de 600 000 t.m. y 650 000 t.m. de capacidad, con una inversión total de 68 millones de dólares. Se amplía asimismo la actual planta existente en la ciudad de Santiago de Cuba, para elevar su capacidad en 216 000 t.m., con una inversión de

/12,5 millones

12.5 millones de dólares. Con ello, hacia 1970 la producción de cemento llegará a más de 2.2 millones t.m., es decir dos veces y media la que existía en 1959.

Continúan las inversiones en la industria metalúrgica, sobre la base de importación de arrabio y de utilización de la chatarra existente en el país. La primera fase de esta ampliación llevará en 1968 la producción hasta 230 000 t.m. y la segunda elevará esa capacidad hacia las 350 000 t.m. anuales.

Es evidente que uno de los problemas más importantes a resolver por la economía cubana es el del mayor autoabastecimiento posible en lo que se refiere a la producción mecánica de implementos y equipos para la agricultura. Existe capacidad instalada para producir en este aspecto mucho más de lo logrado hasta ahora. Ha faltado, sin embargo, de una parte, el suministro de las materias primas esenciales, y de otra parte, la mano de obra técnica tanto de ejecución como de proyección.

El Gobierno Revolucionario se ha trazado como uno de sus objetivos inmediatos el de dar un impulso específico a esa rama de la mecánica. Esa sería la primera etapa de la rama, la cual entraría en su fase definitiva en el momento en que, a partir de 1970, se pongan en marcha los planes de desarrollo siderúrgico que serán mencionados más adelante.

Si, como hemos dicho, la producción agropecuaria constituye en el caso de Cuba el momento de despegue hacia el pleno desarrollo, este hecho determina asimismo la necesidad de un proceso de crecimiento industrial que surja del suministro de materias primas agrícolas y pecuarias a que el proceso da origen.

Si la caña constituye en esa fase el elemento agrícola más importante para la industria, el ganado vacuno, en su doble aspecto de producción lechera y de carne, ha de suministrar la segunda base.

Con 6.7 millones de cabezas de ganado vacuno al terminar 1966, y con grandes planes de tecnificación de la ganadería que ya están en marcha, en los próximos años Cuba no sólo tendrá la posibilidad de satisfacer ampliamente las necesidades de carne y leche de su población sino, además, contará con excedentes exportables que serán cuantiosos en el período 1970-1980.

El desarrollo cuantitativo y cualitativo de esa masa ganadera vacuna y el bajo nivel tecnológico actual de la industria imponen la modernización

/y ampliación

y ampliación de fábricas existentes para lograr un aprovechamiento integral del ganado, y determinan también la construcción, en el período, de nuevas plantas. La primera en iniciarse será el combinado de carne que en la provincia de Camagüey procesará diariamente 1 000 reses, y para el cual se han dado ya los primeros pasos.

Aunque durante el período revolucionario la capacidad de pasteurización de leche fresca ha aumentado en 1/2 millón de kilos diarios, y en 250 000 la de enfriamiento, se contempla en el período inmediato el establecimiento de 5 plantas de pasteurización en centros importantes del país (Matanzas, Santiago de Cuba, Santa Clara, Cienfuegos y Ciego de Avila), de 100 000, 50 000 y 30 000 kilos de capacidad diarios. En los años siguientes se continuará la construcción de plantas similares en otras localidades relativamente pobladas.

De inmediato, se procederá a instalar una planta productora de helados "Coppelia" en la provincia de Camagüey, capaz de suministrar este producto a las dos provincias orientales. Otra similar será instalada en la provincia central, Las Villas, y una tercera será ubicada ulteriormente.

El crecimiento de la producción de frutales, y en especial de cítricos, exigirá la modernización y ampliación de la industria de conservas de frutas vegetales. Entre las nuevas fábricas figurarán dos importantes combinados de cítricos, uno de ellos en la Isla de Pinos, hasta hace poco Presidio Nacional y hoy transformada en "Isla de la Juventud", donde millares de jóvenes al mismo tiempo que se educan colaboran en la transformación de esa parte antes olvidada de Cuba.

Guane, otra parte que fuera totalmente improductiva para la economía nacional, por ser el extremo del occidente, lejano de todos los centros civilizados, tendrá el segundo de los combinados de cítricos aludidos, porque allí hoy, entre el conjunto de planes de desarrollo agrícola que se ponen en práctica, el más importante es la siembra de casi 50 000 hectáreas de cítricos.

Por otra parte, en la industria de la harina, que opera con materia prima importada, las capacidades instaladas son insuficientes. Estamos trabajando en la ampliación de capacidades de los molinos de trigo existentes y en la construcción de un nuevo molino en la parte central del país. Además se

/prevé la

prevé la construcción de cuatro plantas de pastas alimenticias, la primera de las cuales, con una capacidad de 23 000 t.m. anuales, está ya en construcción en la provincia de La Habana.

Con la construcción de las nuevas fábricas enumeradas y muchas otras que sería demasiado extenso señalar, se producirá un crecimiento sustancial en el período hasta 1970 en la producción industrial de alimentos, que continuará con un ritmo ascendente aún mayor en los años del siguiente quinquenio, paralelo al desarrollo de los planes agropecuarios.

4. Nuevas ramas industriales

Lajos de lo que se ha sostenido en círculos interesados en reducir la significación económica de la Revolución Cubana, la utilización de la base agropecuaria como el punto de arranque para el desarrollo económico no significa la eliminación de los proyectos de desarrollo industrial que fueron formulados como metas ambiciosas desde los días iniciales de la victoria revolucionaria. No se trata sólo de esta simultaneidad del crecimiento industrial a que nos hemos referido hasta ahora con el crecimiento agropecuario básico, al cual ha de servir y del cual se beneficiaría la industria cubana. En la perspectiva surgirán nuevos proyectos industriales de importancia y esto estará impuesto por necesidades económicas ineludibles.

Cuando se llegue a la producción de los 10 millones de toneladas de azúcar, la capacidad de incrementar la exportación hacia el área socialista quedará limitada, en el mejor de los casos, a cubrir sus incrementos anuales de consumo. Pero esa posibilidad estará, asimismo, condicionada, ya que las disponibilidades de tierras para planes azucareros específicos no son ilimitadas. De otra parte, un crecimiento aceptable de la economía cubana a partir de 1970 requiere obtener un efecto neto favorable en la balanza de pagos del orden de 100 millones de pesos al año. Esto determina la necesidad de incrementar las exportaciones en una cantidad anual de ese orden de magnitud, u obtener incrementos menores en las exportaciones al mismo tiempo que se sustituyen importaciones. En esa medida las exportaciones no azucareras y la sustitución de importaciones, se irán haciendo cada vez más importantes en el próximo decenio.

Puede decirse que aunque los crecimientos en las exportaciones de la industria de carne producirán en cada uno de esos años del período incrementos
/de exportaciones

de exportaciones evaluadas tentativamente entre los 10 y 15 millones anuales, y las exportaciones de vegetales, frutas y otras producciones agrícolas aportarán a la exportación cifras muy superiores a las mínimas que ahora ingresan por ese concepto, las necesidades a cubrir para mantener el ritmo de crecimiento deseable no podrán ser satisfechas solamente por la producción agropecuaria y sus derivaciones industriales. Un factor limitante ya indicado en el caso de la caña actuará antes de que el nivel de producción pueda cubrir ese margen: la escasez de tierras agrícolas. El papel que le corresponde pues, a la industria, es considerable.

El proyecto más importante en esa dirección es el enunciado por el Primer Ministro de Cuba en su discurso del 20 de febrero de ese año ante los trabajadores de la industria metalúrgica. Consiste en la utilización total de las lateritas de la provincia de Oriente, para la producción de níquel, cobalto, alúmina, cromo, hierro, acero y, como subproductos, sulfato de amonio y otros.

Se trata de una obra de enorme envergadura que supone inversiones totales, tanto directas como en infraestructura, cercanas a los 1 000 millones de pesos (dólares).

Las lateritas de esa zona contienen yacimientos niquelíferos considerados como una de las reservas más cuantiosas de ese mineral, comparables tal vez sólo con las que existen en Nueva Caledonia. Se trata, además, de mineral que puede ser explotado a cielo abierto y con una ley que compara con las más altas entre todas las conocidas.

Actualmente la tecnología de la explotación sólo permite extraer a esas lateritas sus valores en níquel y cobalto, en forma de sulfuro de níquel, óxido de níquel y níquel sinterizado, todos ellos conteniendo al cobalto, que debe ser separado ulteriormente.

Como consecuencia de la tecnología empleada, existe una enorme acumulación de colas de mineral con un alto contenido de hierro, mezclada con residuos de cobalto y otros minerales. Una tecnología adecuada permitirá obtener una producción de 800 000 a 1 millón de t.m. de hierro, y producciones muy sustanciales de alúmina y de cromo. Todo ello da la posibilidad de pasar en el período de 1970 a 1980 a la producción siderúrgica de no menos de 800 000 t.m. adicionales a las que ofrece la planta ya mencionada. Además,
/ofrece la

ofrecs la perspectiva de convertir a Cuba en productos de aceros especiales (alloys), con las aleaciones de níquel, cromo, etc. De este modo, las necesidades nacionales de los productos fundamentales de acero en láminas quedarían satisfechas, inclusive las muy importantes necesidades de hojalata para la industria conservera nacional. Quedaría, asimismo, la posibilidad de la exportación de productos de acero, aceros especiales, cromo y alúmina, mientras ésta no sea transformada en aluminio.

Después de años de estudios, como enunció el Primer Ministro, se están dando ya los pasos decisivos para convertir esta fuente de riqueza en el inicio de la segunda etapa del desarrollo económico de Cuba. A partir de la producción siderúrgica, Cuba contemplaría su inserción en el cuadro de la producción internacional de la industria mecánica.

Un elemento adicional en el desarrollo nos lo daría, naturalmente, la producción de derivados del azúcar, tanto los productos del bagazo (pulpa y celulosa) como los que se originan en la fermentación.

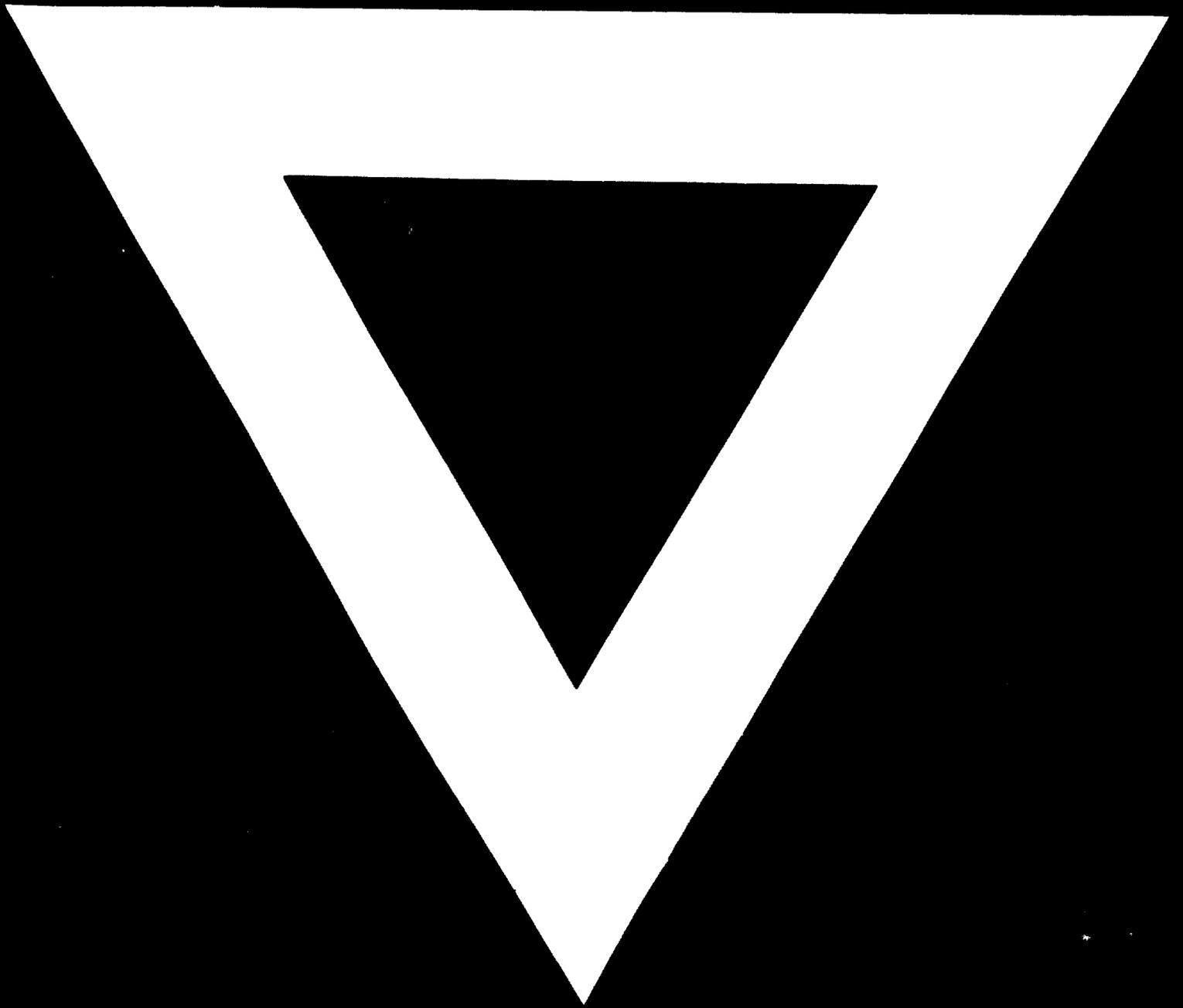
Se estudia ahora lo concerniente a la utilización de las reservas forestales susceptibles de ser empleadas en la producción de pulpa como materia prima de la industria papelera, y se ha empezado ya a vincular la silvicultura cubana con este concepto de industrialización, de modo de que en el futuro Cuba pueda resolver los crecientes problemas de su industria de papel y eventualmente transformarse en exportadora de materias primas o productos terminados.

.

Tales son las modestas experiencias que la Revolución Cubana puede aportar al Simposio Internacional sobre Desarrollo Industrial.

De este análisis Cuba deriva la confianza total en su porvenir, y exhibe orgullosamente el ejemplo de un pequeño país que, tomando el camino de su independencia nacional y del uso de sus riquezas en beneficio de la sociedad, ha resistido victoriosamente las tentativas brutales para someterlo de nuevo a la opresión y marcha seguro hacia el porvenir.





25 . 6 . 71