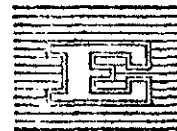


NACIONES UNIDAS



CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



LIMITADO  
E/CN.12/CEE/328  
12 de enero de 1966

ORIGINAL: ESPAÑOL.

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA  
DEL ISTMO CENTROAMERICANO

Novena Reunión  
Guatemala, 25 de enero de 1966

INFORME DEL DIRECTOR DEL INSTITUTO CENTROAMERICANO  
DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL



La secretaría trasmite al Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, en su novena reunión, el presente informe del Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), correspondiente al período comprendido entre abril de 1964 y diciembre de 1965.

La dirección del Instituto estuvo a cargo del señor Otto Stern hasta marzo de 1964, sustituyéndole el señor Manuel Noriega Morales.



## 1. Introducción

El presente informe de labores del Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), que constituye el primer informe presentado por el actual Director al Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, corresponde al período comprendido entre la Novena Reunión del Comité Directivo del ICAITI, clausurada el 30 de abril de 1964, y el 31 de diciembre de 1965.

Como es de conocimiento de los señores miembros de este honorable Comité, el Director actual tomó posesión de su cargo durante la celebración de la Novena Reunión del Comité Directivo, realizada los días 29 y 30 de abril de 1964, y principió sus labores el 10. de mayo del mismo año.

Durante el mes de mayo, el Director saliente, señor Otto J. Stern, permaneció en el Instituto haciendo la entrega en detalle de la Dirección y dando las explicaciones pertinentes sobre los diferentes proyectos y trabajos en vías de realización. Es oportuno señalar que la colaboración prestada en ese sentido por el señor Stern fue sumamente valiosa al Director actual.

El mes de mayo fue, pues, un mes de orientación y documentación para el nuevo Director. No fue sino hasta comienzos de junio de 1964, cuando el Director actual estuvo en posibilidad de iniciar las medidas que juzgó oportunas para guiar al Instituto, sin detrimento de las normas y tradiciones de eficiencia establecidas anteriormente.

Desde un principio la Dirección se empeñó en encauzar el Instituto hacia una política de amplia colaboración con las autoridades gubernamentales de la región --a todos los niveles--, con los organismos de integración económica y con los miembros de la iniciativa privada, a fin de promover un mayor uso de los servicios del ICAITI por parte de esos sectores. Este acercamiento se ha propiciado por medio de una serie de conferencias, pláticas sobre el Instituto, conversaciones privadas sostenidas con funcionarios o empresarios y una discreta publicidad en revistas y periódicos sin costo alguno para el Instituto.

/La Dirección

La Dirección sigue empeñada en proyectar en el área centroamericana la imagen de un Instituto genuinamente interesado en prestar su más amplia colaboración al desarrollo industrial de la región. A tal efecto ha seguido y sigue una política de contactos directos con los sectores interesados y ha puesto en marcha un programa de información pública que hace ver claramente los beneficios que pueden derivarse de una mayor y mejor utilización de los servicios del ICAITI.

En el orden interno se han venido efectuando, en la medida en que lo exige el crecimiento del Instituto, cambios graduales en la administración. Se trata de cambios sencillos cuyo valor acumulativo ha de redundar, a la postre, en el manejo más eficiente de las actividades internas del Instituto. Con el objeto de fortalecer su funcionamiento interno, se han tomado algunas medidas tales como la creación del Comité de Normas, el Comité de Biblioteca, el Comité de Redacción, y la celebración de reuniones periódicas del Director con los Jefes de División y Servicios, sin perjuicio de las discusiones tecnológicas y reuniones de Comités de Proyectos que se habían acostumbrado. Además, se ha efectuado una reorganización del personal técnico, asignándolo a las divisiones correspondientes.

La Dirección, con plena conciencia de que los cambios que puedan requerirse no deben realizarse en forma radical, se ha esforzado por irlos introduciendo progresivamente. En la introducción de estas innovaciones se desea preservar y fortalecer todas aquellas normas de sana operación administrativa, heredadas de la administración anterior que han permitido darle solidez, prestigio y personalidad al Instituto a lo largo de varios años de tesoneros esfuerzos desplegados por el ex-director.

Si bien los industriales de Centroamérica se dan cuenta cada vez más de la importancia de la investigación tecnológica, el Instituto tendrá que recurrir, durante un plazo imprevisto, al apoyo financiero de los gobiernos centroamericanos y del Fondo Especial de las Naciones Unidas. Por esta razón, el Director no ha escatimado esfuerzos para que el Fondo Especial pusiera a disposición del Instituto las contribuciones rezagadas y asignadas en virtud del Convenio de cinco años suscrito con ese alto organismo de las Naciones Unidas. Es alentador consignar que, de resultas de conversaciones sostenidas entre el Director y Funcionarios del Fondo Especial,

/se obtuvo

se obtuvo la cancelación de las contribuciones pendientes. Asimismo, la Dirección puso especial empeño en la preparación de la solicitud al Fondo Especial, para extender los beneficios de asistencia de ese alto organismo internacional al ICAITI durante tres años más.

De capital importancia ha sido también la aprobación por parte de los Ministros de Economía de Centroamérica, en calidad de miembros del Comité Directivo del ICAITI, del Plan Trienal del Instituto, el cual fue aprobado por el Consejo Ejecutivo del Fondo Especial de las Naciones Unidas, en su sesión del 10. al 4 de junio de 1965, y el Plan de Operaciones suscrito el 5 de noviembre de 1965, en la Quinta Reunión Ordinaria del Consejo Económico Centroamericano, realizado en la sede de la ODECA, por los Ministros de Economía de los países de Centroamérica y por el Director de Programas del Fondo Especial de las Naciones Unidas en la región.

Es oportuno señalar el papel esencial que los Ministros de Economía de Centroamérica desempeñaron al acordar la contraparte financiera necesaria para la aprobación del Programa Ampliado de 3 años por parte del Fondo Especial. En efecto, a más de aprobar íntegramente el Plan Trienal, el Comité Directivo del ICAITI, en Reunión Extraordinaria celebrada el 19 de noviembre de 1964, en San José, Costa Rica, acordó asignar al Instituto cuotas anuales idénticas a las existentes en la actualidad, por un período mínimo de cinco años a partir del 10. de enero de 1965.

Durante el período que cubre este informe se realizaron dos reuniones del Comité Consultivo del ICAITI, en las cuales se hicieron sugerencias de carácter constructivo sobre la conducción de labores del Instituto.

## 2. Actividades realizadas

En forma similar a la de años anteriores, se presenta a continuación un resumen de las actividades desarrolladas por el Instituto durante el período que cubre el presente informe, las cuales abarcan los proyectos, consultas, análisis y ensayos, tareas investigativas y demás servicios que ha prestado el Instituto a la industria centroamericana.

/Para los

Para los propósitos de este informe, se han clasificado las actividades de acuerdo con los diferentes campos de acción en que opera el Instituto. Es oportuno hacer la salvedad, sin embargo, de que dicha distribución no implica exclusividad de trabajo en las diversas divisiones y secciones del Instituto, ya que en la ejecución de los proyectos y trabajos, se procura siempre la participación más amplia posible del talento disponible en la institución, adjudicándose la responsabilidad de los trabajos a la división que por la naturaleza del proyecto está más capacitada para ejecutarlo.

Durante el período que abarca este informe, se observó una trayectoria ascendente de las actividades que realiza el Instituto en favor de la iniciativa privada, las organizaciones públicas y los organismos de integración. El alcance y la magnitud de los estudios regionales técnico económicos, encargados al Instituto por organismos de integración económica y algunas instituciones locales de fomento, y la gran variedad de consultas técnicas solicitadas, aumentaron a tal punto, que el Director y el Subdirector tuvieron que resolver por sí mismos muchos de los problemas planteados por los clientes y los inversionistas extranjeros.

a) Estudios regionales

En este campo se siguió prestando especial atención a varios estudios técnicoeconómicos para el programa de integración económica y se siguió cooperando plenamente con todos los organismos que laboran en este terreno.

En el curso de 1964 se concertó un contrato definitivo con la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica, en virtud del cual se encomendó al ICAITI la realización de varios estudios regionales de gran magnitud.

Durante el período que nos ocupa se realizaron las siguientes actividades:

1) La industria farmacéutica en Centroamérica. Se terminó este estudio, con destino a la SIECA, a fin de procurar las bases técnicas para un proyecto de protocolo sobre incentivos fiscales a dicha industria.

/El estudio



El estudio comprende una investigación del mercado de productos farmacéuticos en la región y de la situación, los problemas y las perspectivas de la industria farmacéutica centroamericana.

ii) Las fibras vegetales largas en Centroamérica. Este estudio abarca los aspectos agronómicos, tecnológicos y económicos del cultivo y comercialización de fibras vegetales largas en Centroamérica. La edición mecanografiada consta de 317 páginas de texto y 53 páginas de anexos. Se incluyeron 61 cuadros en el texto. El informe final fue presentado al Banco Centroamericano de Integración Económica que contrató su elaboración.

iii) Las industrias de materiales de construcción en Centroamérica. Se terminó este estudio realizado bajo los auspicios de la Organización de Estados Americanos y en virtud de un convenio suscrito con la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica. El estudio abarca los principales materiales que se utilizan en la industria de la construcción en el área centroamericana, tanto los obtenidos localmente como los importados. Se señala, en forma resumida, la situación actual de la industria y se dan sugerencias sobre las medidas a tomar en los próximos años para abastecer la demanda prevista de estos artículos en los cinco países del área.

iv) La industria del cuero en Centroamérica. En virtud de un convenio suscrito con la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica, y auspiciado por la Organización de Estados Americanos, se terminó este estudio técnicoeconómico que comporta una evaluación de la situación actual de cada una de las actividades de la industria del cuero en Centroamérica (tenería, fábricas de calzado y talabarterías). Contiene también recomendaciones sobre las medidas que deberían tomarse en los próximos diez años para mejorar la productividad, la calidad de las materias primas y productos elaborados, los procesos empleados en la fabricación de la materia prima y productos elaborados y la organización y flujo de las operaciones. Incluye, asimismo, ideas sobre la expansión que se requerirá en los próximos años en materia de suministro de cueros crudos, cueros acabados (suelas, badanas y oscarías), calzado de cuero y artículos de cuero.

/La División

La División de Economía Industrial, en colaboración con la División de Ingeniería y Servicios Industriales, sigue empeñada en la realización de importantes estudios regionales básicos. La magnitud y el alcance de estos estudios ha demorado su terminación. Sin embargo, se han logrado substanciales avances en los siguientes estudios:

v) Las industrias centroamericanas de productos alimenticios. Por encargo del Banco Centroamericano de Integración Económica y la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica, está prácticamente concluido este estudio que comporta un examen de la industria existente en varias líneas importantes y el planeamiento de expansión a base de las tendencias del consumo y la disponibilidad de materias primas regionales.

b) Proyectos industriales

La División de Economía Industrial y la División de Ingeniería y Servicios Industriales, colaboraron en la realización de los siguientes proyectos:

i) Planta ensambladora de radiorreceptores de transistores en Honduras. Se terminó este estudio de viabilidad con destino a la USAID Mission para Honduras.

ii) Erección de una red de silos en Guatemala. Está terminada la parte correspondiente a los aspectos económicos de este estudio que se está realizando para el Instituto de Fomento de la Producción de Guatemala. Está avanzada la parte tecnológica del mismo.

iii) Planta de hiladuras de lana pura y mezclada. Se terminó este estudio sobre la viabilidad de establecimiento de una planta de hiladuras de lana pura y mezclada, para una empresa privada.

iv) Industrialización de la "pita floja". Se terminó un estudio preliminar sobre la utilización industrial de esta fibra. La investigación se concentró en las posibilidades de decorticamiento de la fibra, la maquinaria existente o apta para efectuar esta operación y el posible aprovechamiento de esta fibra en la industria textil.

/v) Estudio

v) Estudio sobre una fábrica para producir almidón de yuca y dextrina para la elaboración de pegamentos

vi) Estudio sobre plantas de hilaturas de algodón

c) Actividades de investigación

Durante el período que nos ocupa se llevaron a cabo proyectos de investigación auspiciados tanto por entidades ajenas al ICAITI como por el propio Instituto. Se atendieron consultas procedentes de diversas fuentes para cuya resolución fue necesario en muchos casos realizar trabajo experimental. Las actividades de investigación se orientaron primordialmente a la utilización de desperdicios industriales y agrícolas y al aprovechamiento de materias primas indígenas. La trayectoria ascendente en este campo de actividades es un índice de la creciente aceptación de los servicios del Instituto por parte de la iniciativa privada y de los organismos de integración. Las siguientes actividades se realizaron durante el período cubierto por este informe.

i) Pruebas tecnológicas de algodón. Se llevaron a cabo pruebas tecnológicas de 100 muestras de nuevas variedades de algodón desarrolladas en Centroamérica. Los resultados de estos ensayos han sido reportados en su mayoría a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

ii) Estudios técnicos sobre cuero. Con el objeto de dar mejor asistencia a las tenerías del área, se seleccionó el equipo completo para la instalación de un laboratorio de prueba de materiales de cuero y pieles.

iii) Recuperación del plomo de baterías. Se llevó a cabo un estudio, solicitado por una empresa privada, para desarrollar un método de recuperación del plomo de los acumuladores usados.

iv) Extracción de aceites con ondas ultrasónicas. Se ha estudiado la posibilidad de utilizar ondas ultrasónicas en la extracción de aceite de semilla de algodón con alcohol etílico.

v) Extracción de aceite de coco. Se continuaron los ensayos en escala de planta piloto para estudiar la posibilidad de obtener un proceso diferente y más eficiente al tradicional para la extracción de aceite de coco. Los experimentos realizados a la fecha son prometedores y hay excelentes posibilidades de justificar la solicitud de una patente;

/vi) Bebidas

vi) Bebidas carbonatadas. Se prosiguieron los estudios para lograr una mejor estabilización de las bebidas carbonatadas a base de café, y se proyecta extender la investigación a otras bebidas a base de otros productos típicos de la región;

vii) Bebidas instantáneas. Se continúan los trabajos en la preparación de bebidas instantáneas a base de frutas locales, siendo el principal problema a resolver, el mantenimiento del sabor original por un tiempo razonable de almacenamiento.

viii) Empaque de café. Con auspicio de la Asociación Nacional del Café de Guatemala, se ha desarrollado un empaque especial para café tostado y molido que permite la preparación de una taza de café fresco en forma rápida y cómoda. El informe pertinente ha sido presentado a la entidad auspiciadora, y se han hecho las solicitudes de patente ante la respectiva oficina de Estados Unidos.

ix) Irradiación de frutas tropicales. Con la colaboración de la Comisión Estadounidense de Energía Atómica, se realizaron los trabajos preliminares para someter a radiación gamma varias frutas tropicales preparadas a propósito, con el fin de apreciar las posibilidades de este método en la conservación de frutas locales. Para la realización de los experimentos se aprovechó la Exhibición "Átomos en Acción", que se efectuó en San Salvador entre el 23 de febrero y el 23 de marzo de 1965 y en Guatemala entre el 28 de agosto y el 24 de septiembre.

x) Manufactura de pulpa y papel a partir de un desecho agrícola. A solicitud de una empresa privada, se estudió el influjo de las condiciones climáticas y estacionales en las características de los desechos agrícolas que se investigaron como materias primas para pulpa y papel;

xi) Planchas aglomeradas. Se han continuado las negociaciones con una empresa de fabricantes de equipo y maquinaria, con el objeto de fijar las condiciones de operación y posibilidades de producción del equipo que ofrece para la manufactura de planchas aglomeradas a base de un desperdicio agrícola, según el método desarrollado en los laboratorios del ICAITI.

/xii) Recuperación

xii) Recuperación de azufre. Se han realizado ensayos de recuperación de azufre a partir de lodos azufrados por medio de arrastre en corriente de gas inerte.

xiii) Pinturas de caseína. A solicitud del Centro de Fomento Industrial de Honduras, se elaboraron varias fórmulas y se efectuaron los ensayos necesarios para determinar los efectos climáticos en las pinturas preparadas con tierras de colores provenientes de esa República.

xiv) Desodorización de alcohol. A requerimiento de una empresa de productos cosméticos, se realizaron varios ensayos para determinar el método más apropiado de desodorizar el alcohol que dicha empresa emplea en sus formulaciones de rocío peinador.

xv) Blanqueo de sombreros. Por encargo de un industrial, se efectuaron los ensayos necesarios para determinar el método más viable para el blanqueo de la palma que se emplea en la manufactura de sombreros.

xvi) Comprobación de normas de productos envasados. Con el objeto de comprobar las especificaciones adoptadas en las Normas ICAITI Centroamericanas para néctares y jugos, se analizaron muestras de jugos y néctares que se envasan en la región, así como de algunos importados.

xvii) Piña deshidratada. Se llevaron a cabo experimentos tendientes a perfeccionar el método desarrollado para la deshidratación de piña en trozos con caracteres organolépticos (aroma y sabor) adecuados.

xviii) Liofilización. Dentro del desarrollo del proyecto sobre deshidratación de frutas tropicales, se han iniciado gestiones para la adquisición de un equipo experimental de liofilización. Este complementaría el equipo de deshidratación al vacío que fue recientemente adquirido para la planta-piloto del ICAITI.

xix) Colaboración con la Facultad de Economía de El Salvador. Se inició un programa de colaboración entre el Laboratorio de Investigaciones Industriales de la Facultad de Economía de la Universidad de El Salvador y el ICAITI. Como parte de esta colaboración el Instituto ya ha efectuado para esa Facultad, análisis de muestras textiles y de solubilidad de jabones.

/xx) Encuesta

xx) Encuesta Industrial. En virtud de un contrato con el Banco Centroamericano de Integración Económica, un grupo de técnicos del Instituto colaboró con la firma Arthur D. Little de México, en la realización de una serie de estudios encomendados a esta firma por dicho Banco en los campos de industrias metálicas, químicas, farmacéuticas y alimenticias;

d) Consultas

Durante el período que cubre el presente Informe, el Director y el personal técnico del Instituto atendieron, al igual que en años anteriores, una gran variedad de consultas de diversa índole y alcance. En razón de que estas consultas no materializaron en proyectos formales, se da a continuación una lista representativa de las materias a que se refirieron:

Molienda de azúcar  
Especificaciones de leche  
Humectantes naturales  
Toxafeno  
Blanqueadores  
Manufactura de jaleas  
Deshidratación de cebollas  
Fórmulas para plateado y dorado  
Métodos de ensayo de bauxita  
Filtros para aceite  
Fórmulas de pinóleo  
Planta de amoníaco  
Láminas galvanizadas  
Maquinaria para productos alimenticios  
Clasificación aduanera del pisco  
Conflictos de normas  
Cartón y cartoncillo  
Producción de jugos enlatados  
Jaleas de frutas. Equipo y procedimientos para producirlas  
Recetas para helados

/Preservación

Preservación de salami seco  
Posibilidad de utilizar el banano en la fabricación de algún alimento para ganado  
Sal, trituración, cribado, secamiento y empaque  
Cera de arrayán  
Fábrica de espejos y casas prefabricadas  
Instalación de un alambique  
Diferencias entre procesos de moldeo de plásticos  
Recuperación y tratamiento industrial de plumas de aves  
Deshidratación de ciruelas  
Estimación de cantidades de sustancias químicas empleadas en la determinación de proteínas.

e) Análisis y pruebas

Durante el período en consideración, el Instituto continuó prestando asistencia a las entidades gubernamentales y empresas o personas privadas que someten sus muestras para análisis en los laboratorios del ICAITI. El constante aumento de estas muestras traduce en forma patente que los industriales de la región están adquiriendo cada vez más conciencia de la importancia de los servicios del Instituto.

Con el objeto de ilustrar la variedad de los productos y materias primas sometidos a análisis, se da a continuación una lista representativa de los que se encargaron al Instituto durante el período a que se refiere el presente informe:

Bauxitas  
Galenas  
Cal dolomítica  
Pirolusitas  
Estibina  
Caolín  
Arenas silíceas  
Semilla de ricino

/Torta de

Torta de semilla de algodón  
Citronela  
Kenaf  
Coco  
Cacao  
Pulpa de café  
Aceites de coco  
Concentrados para animales  
Melazas  
Sal común  
Maicena  
Productos enlatados  
Vinagre y limón  
Vinos  
Bebidas alcohólicas destiladas  
Aguas  
Suelos  
Cenizas volcánicas  
Gases volcánicos  
Materiales plásticos  
Aceites lubricantes  
Papel  
Amianto  
Tejidos de algodón  
Lodos petrolíferos  
Láminas de zinc  
Fertilizantes naturales  
Fertilizantes químicos  
Insecticidas



f) Normalización

Las actividades de esta división han cobrado gran importancia como resultado del creciente interés por parte de los industriales de la región para que el ICAITI acelere la preparación y distribución de normas. Es alentador consignar que en la Primera Convención de Industriales Centroamericanos, realizada por la FECAICA en Tegucigalpa, Honduras, entre el 14 y 16 de octubre de 1964, se sugirió la formación de una Comisión Centroamericana de Normas. Dicha Comisión, que se integraría por especialistas de los cinco países del área, tendría la función de revisar, juntamente con el personal superior del ICAITI, las normas ya sometidas a encuesta pública, antes de aprobarlas como normas centroamericanas. Se sugirió, asimismo, la necesidad de dar mayor divulgación a las Normas ICAITI, y que se designe al Instituto como el único organismos centroamericano de normalización.

El ICAITI no ha escatimado esfuerzo alguno para lograr la mayor uniformidad posible de las normas de uso centroamericano, y evitar la proliferación de normas industriales. A tal efecto, el Instituto presentó una exposición a la SIECA, en la que se destaca el posible conflicto que resultaría al aparecer simultáneamente normas aprobadas por varias autoridades y referidas a los mismos productos.

El Instituto ha iniciado la distribución sistemática de las normas editadas definitivamente por el ICAITI. Dos ejemplares de tales normas se distribuyen gratuitamente a entidades oficiales, asociaciones industriales y organismos internacionales. Copias adicionales pueden obtenerse por la suma de 10 centavos de peso centroamericano por cada hoja impresa que contenga la norma editada.

A solicitud de las Naciones Unidas, el Jefe de la División de Normalización estuvo varios meses en Asunción, con el objeto de prestar asesoría en la organización del Instituto Técnico Nacional de Normas del Paraguay.

En su carácter de miembro por Centroamérica de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), el Instituto participó en varios seminarios y reuniones de normalización. Asimismo, la División de Normalización ha prestado en todo momento asistencia técnica a la Comisión Guatemalteca de Normas (COGUANOR), en la reglamentación y organización de sus labores.

/g) Geología

g) Geología y minería

Esta división dió asesoría a Guatemala y El Salvador en la preparación de solicitudes de recursos al Fondo Especial de las Naciones Unidas, para la realización de estudios geológicos mineros. Se realizaron trabajos preliminares sobre la evaluación de yacimientos minerales no metálicos en El Salvador, por encargo del Instituto Salvadoreño de Fomento Industrial (INSAFI), y se formuló un programa para continuar dichas investigaciones.

Se trabajó intensamente en la coordinación de la Primera Reunión de Geólogos de Centroamérica y Panamá, la cual se realizó del 22 al 27 de febrero de 1965, bajo los auspicios del ICAITI.

A partir del 10. de enero de 1965, la División de Geología y Minería reorganizó formalmente sus actividades, integrando su personal con un jefe, dos geólogos y un asistente.

La División efectuó trabajos preliminares sobre la compilación de documentos geológicos de América Central, y prestó asesoría en la preparación de una solicitud al Fondo Especial para un proyecto sobre "El entrenamiento de hidrógrafos centroamericanos".

El Jefe de la División participó en 8 reuniones de carácter internacional, habiendo actuado como Secretario en tres de ellas.

h) Documentación y biblioteca

Con el propósito de proporcionar a los investigadores, economistas, industriales y estudiantes de la región una valiosa fuente de documentación, La Dirección del Instituto decidió abrir la Biblioteca al público a partir del 10. de agosto de 1964, para lo cual se elaboró un reglamento específico.

Esta División realizó una revisión total de la colección de catálogos de maquinaria y equipo. Esta colección ha despertado gran interés, y funcionarios de las Naciones Unidas han solicitado mayor información al respecto.

Se preparó un documento de trabajo sobre "La División de Documentación del ICAITI", el cual se presentó al seminario sobre "Industrial Research and Development Institutes in Developing Countries", que se realizó en Beirut, Líbano, entre el 30 de noviembre y el 12 de diciembre de 1964, bajo los auspicios de la Junta de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas.

/El Ministerio

El Ministerio de Economía de Teherán, por intermedio de las Naciones Unidas, solicitó la colaboración del Instituto para la formación de una Biblioteca Técnica y un Servicio de Información en aquel país. Se envió un documento con la lista completa de adquisiciones del ICAITI.

Durante el segundo semestre de 1964, se creó un Comité de Biblioteca y Publicaciones, que tiene a su cargo la selección de libros y revistas técnicas, la orientación de las publicaciones del Instituto y el uso eficiente de la Biblioteca.

#### 1) Publicaciones e información pública

En el curso de 9 años de actividades, el ICAITI ha acumulado un valioso acervo de estudios y conocimientos técnicoeconómicos que no había sido posible divulgar en forma regular. Por otra parte, existe una creciente demanda por parte de los inversionistas potenciales, tanto nacionales como extranjeros, por informaciones significativas sobre posibilidades de inversión en nuevas industrias y expansión de empresas existentes.

Por las razones anteriores, la Dirección estableció, el 10. de julio de 1964, la Sección de Edición Técnica y Publicaciones, a cargo de un Editor Técnico a tiempo completo.

Del 10. de julio al 31 de diciembre de 1964, esta Sección se dedicó principalmente a realizar una labor de información pública mediante la publicación de artículos sobre el Instituto en revistas y diarios centroamericanos. En estrecha colaboración con el Director y el personal técnico del Instituto, la Sección se ocupó, asimismo, de la preparación de informes y solicitudes de asistencia al Fondo Especial de las Naciones Unidas, la recopilación de documentos y la preparación de notas para conferencias dadas por el Director.

El 10. de enero de 1965 se inició la publicación de "Noticias del ICAITI", la cual se ha transformado en un boletín informativo mensual que contiene noticias breves de interés general sobre: actividades del Instituto; investigaciones; visitantes; conferencias, seminarios y reuniones; novedades tecnológicas; síntesis de literatura técnica y reseña bibliográfica.

/Asimismo,

Asimismo, se ha iniciado la preparación de algunas monografías basadas en estudios e investigaciones realizadas por el ICAITI en el curso de los últimos años. Ya se encuentra en vías de publicación la primera monografía basada en los resultados de la encuesta sobre la industria farmacéutica centroamericana.

También se encuentra en vías de publicación el primer número de la REVISTA TECNICA del ICAITI que contendrá artículos científicos sobre investigaciones realizadas por el Instituto.

j) Labores de cooperación con los organos de integración económica

Como institución creada dentro del Programa de Integración Económica Centroamericana, el ICAITI está llamado a prestar su colaboración en los proyectos industriales contemplados en el mismo, para lo cual debe guiarse por las resoluciones del Consejo Ejecutivo y del Consejo Económico del Tratado General de Integración Económica.

Por consiguiente, desde el inicio de sus funciones, el nuevo Director ha puesto particular empeño en consolidar y expandir una política de amplia colaboración con los organismos de integración económica.

La demanda de trabajo originada por la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica (SIECA) y la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica, aumentó substancialmente durante los últimos meses, debido en gran parte a las excelentes relaciones que existen actualmente entre el ICAITI y dichos organismos. Es de consignar, asimismo, que, como efecto de conversaciones personales entre el Director y funcionarios del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), las relaciones entre esa institución y el ICAITI se han estrechado en forma apreciable y han dado por resultado la celebración de contratos de asesoría del Instituto al Banco.

La participación del ICAITI en el programa de integración crece a medida que cobra empuje industrial dicho movimiento. Si bien este fenómeno es halagador, por otro lado ha creado un problema financiero al Instituto, toda vez que sólo el Banco Centroamericano y en mucho menor medida la Misión Conjunta de Programación, han estado en posibilidad de cubrir parte de los costos de dichos estudios.

/En adición

En adición a los estudios regionales básicos que se han realizado o se están realizando para organismos de integración, el Instituto ha prestado asesoría tecnoeconómica a la SIECA, al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y a la Misión Conjunta de Programación para Centroamérica.

Para los fines del libre tráfico de mercaderías en el Istmo Centroamericano, algunas autoridades aduaneras exigen certificados del ICAITI que determinen el origen de la materia prima empleada y el proceso de manufactura. En consecuencia, el Instituto ha seguido expidiendo Certificados de Origen de Materia Prima. Para ese efecto se requiere visitar las fábricas correspondientes a fin de comprobar los extremos requeridos y extender la certificación. Estas visitas fueron realizadas en Guatemala, El Salvador y Costa Rica, y abarcaron fábricas de productos alimenticios, vinos, productos farmacéuticos, aceites, artefactos eléctricos, artículos de hierro y otros.

### 3. Dirección y Administración

Durante 1964 entró en funciones el Comité Consultivo del ICAITI, integrado por seis distinguidos representantes del sector industrial centroamericano, y por seis altos funcionarios del Programa de Integración Económica. Las dos reuniones que se celebraron durante el período que cubre este Informe, fueron sumamente fructíferas como guía para la conducción de las actividades del Instituto.

En julio de 1963, el Comité Directivo del ICAITI decidió solicitar de las Naciones Unidas que una Misión de Expertos evaluara el progreso del Instituto, el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de sus fines, como resultado de lo cual debería rendirse un informe que arrojara luz sobre la situación actual del Instituto y sus posibilidades de ampliación y mejoramiento.

Con base en los lineamientos de la Misión de Expertos, y tomando en cuenta los requerimientos del Programa de Integración Económica Centroamericana, el Director preparó, en estrecha colaboración con los Jefes de División del Instituto, una "Solicitud de ampliación de asistencia por

/parte del

parte del Fondo Especial de las Naciones Unidas para el período comprendido entre el 1.º de julio de 1965 y el 30 de junio de 1968". Este Plan Trienal fue aprobado en la Reunión Extraordinaria del Comité Directivo del ICAITI, celebrada el 19 de noviembre de 1964, en San José, Costa Rica.

El Consejo Ejecutivo del Fondo Especial de las Naciones Unidas aprobó este proyecto en su sesión del 1.º al 4 de junio de 1965. La asignación del Fondo Especial para el período comprendido entre el 1.º de julio de 1965 y el 30 de junio de 1968 asciende a 825 000 dólares, y la aportación de los gobiernos de Centroamérica será para este mismo período de 780 000 dólares.

El 5 de noviembre de 1965, en la Quinta Reunión Ordinaria del Consejo Económico Centroamericano, realizada en la ciudad de San Salvador, se suscribió el Plan de Operaciones de este Proyecto, por los Ministros de Economía de los países de Centroamérica y por el Director de Programas del Fondo Especial de las Naciones Unidas en la región.

Con ese solemne acto se inicia oficialmente la Segunda Fase de Operaciones del ICAITI, lo que permitirá continuar las actividades de investigación que se iniciaron en la Fase Primera, pero en forma más amplia y sistemática, y ensanchar los servicios del Instituto a la industria centroamericana.

#### 4. Consideraciones finales

En la forma anterior ha quedado descrita brevemente la labor del Instituto durante el período a que se refiere el presente informe.

El hecho más importante ocurrido durante el período reseñado ha sido sin duda alguna la firma del Proyecto de Extensión de la Asistencia Financiera al ICAITI. Con estos recursos, el ICAITI está ahora en posición de continuar sus tareas en forma más amplia y sistemática. El Instituto ya ha dado los primeros pasos para poner en práctica el nuevo programa trienal en los siguientes campos de actividad:

##### a) Investigaciones tecnológicas de preinversión

Se ampliará el trabajo que realiza el Instituto en este campo, con particular énfasis en el desarrollo de una tecnología apropiada para satisfacer las necesidades regionales y lograr un mayor aprovechamiento de materias primas locales.

##### /b) Estudios

**b) Estudios regionales y auditorías tecnológicas industriales**

Se continuará la realización de estudios básicos de sectores o líneas industriales a fin de formarse una idea clara del estado de cada sector industrial y de su adelanto tecnológico, como base para una promoción de proyectos industriales específicos, diseñados para llenar las deficiencias que se observan, substituir importaciones y cubrir la creciente demanda de la región centroamericana. En los años 1965-1968 se realizarán estudios similares y auditorías tecnológicas que contribuyan al acervo de conocimientos sobre el estado de desarrollo de la industria centroamericana y las perspectivas de su expansión y mejoramiento. Se proyecta también realizar algunos estudios de promoción industrial que aún requieren investigación económica y tecnológica de preinversión.

**c) Geología y minería**

Se llevará a cabo un programa cuyos objetivos generales son los siguientes: promover el conocimiento de los recursos minerales e investigar su utilización como materias primas industriales; participar con los organismos geológicos nacionales y organismos internacionales en investigaciones geológicas de carácter regional de interés para el desarrollo económico del área centroamericana y servir de centro geológico regional de Centroamérica.

**d) Servicios y consultas industriales**

Se contempla la ampliación y mejora de estos servicios.

**e) Normalización**

Se contempla un programa ampliado con vistas a acelerar la diseminación y la elaboración de normas.

**f) Adiestramiento**

Se iniciará un programa de adiestramiento avanzado que dé a los profesionales recién egresados la oportunidad de hacer uso de los recursos técnicos modernos y hacer contribuciones al conocimiento de la tecnología.

**/g) Publicaciones**

g) Publicaciones e información pública

Se prestará especial atención a la divulgación de información técnica de utilidad para los industriales y organizaciones regionales.

Es de consignar que la firma de este Plan de Operaciones representa el reconocimiento de que el ICAITI se ha convertido en una fuerza dinámica en el desarrollo industrial de Centroamérica.

El Director desea expresar su agradecimiento a las entidades gubernamentales, a los organismos de integración y a la iniciativa privada, por la amplia cooperación que siempre le han brindado durante el curso de las labores del Instituto. Desea, asimismo, dejar constancia de su reconocimiento a los Ministros de Economía, que, en múltiples ocasiones, han desplegado un amplio espíritu de cooperación e interés en los asuntos del ICAITI. Particularmente desea expresar su gratitud al Ministro de Economía de Guatemala, por la asignación de recursos extraordinarios para la ampliación de los edificios del Instituto (por un monto de cerca de 100 000 quetzales), así como por el constante apoyo que ha dado a la institución en carácter de Presidente del Comité Directivo.

Una vez más, el Director extiende su más sincero agradecimiento a las Naciones Unidas por la aprobación del Proyecto de Asistencia Financiera al ICAITI por tres años más, así como a la ROCAP que durante el año 1965 otorgó al ICAITI donaciones en equipo.

El Director queda profundamente reconocido a los señores miembros del Comité Consultivo del ICAITI por el espíritu de colaboración que sigue animándolos y por las valiosas sugerencias que han tenido a bien ofrecer para el mejor desempeño de las funciones del Instituto.

Asimismo, deja constancia de su reconocimiento al personal del Instituto que ha respondido a los esfuerzos de la Dirección y ha contribuido, con entusiasmo, al éxito de los trabajos del ICAITI.