



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

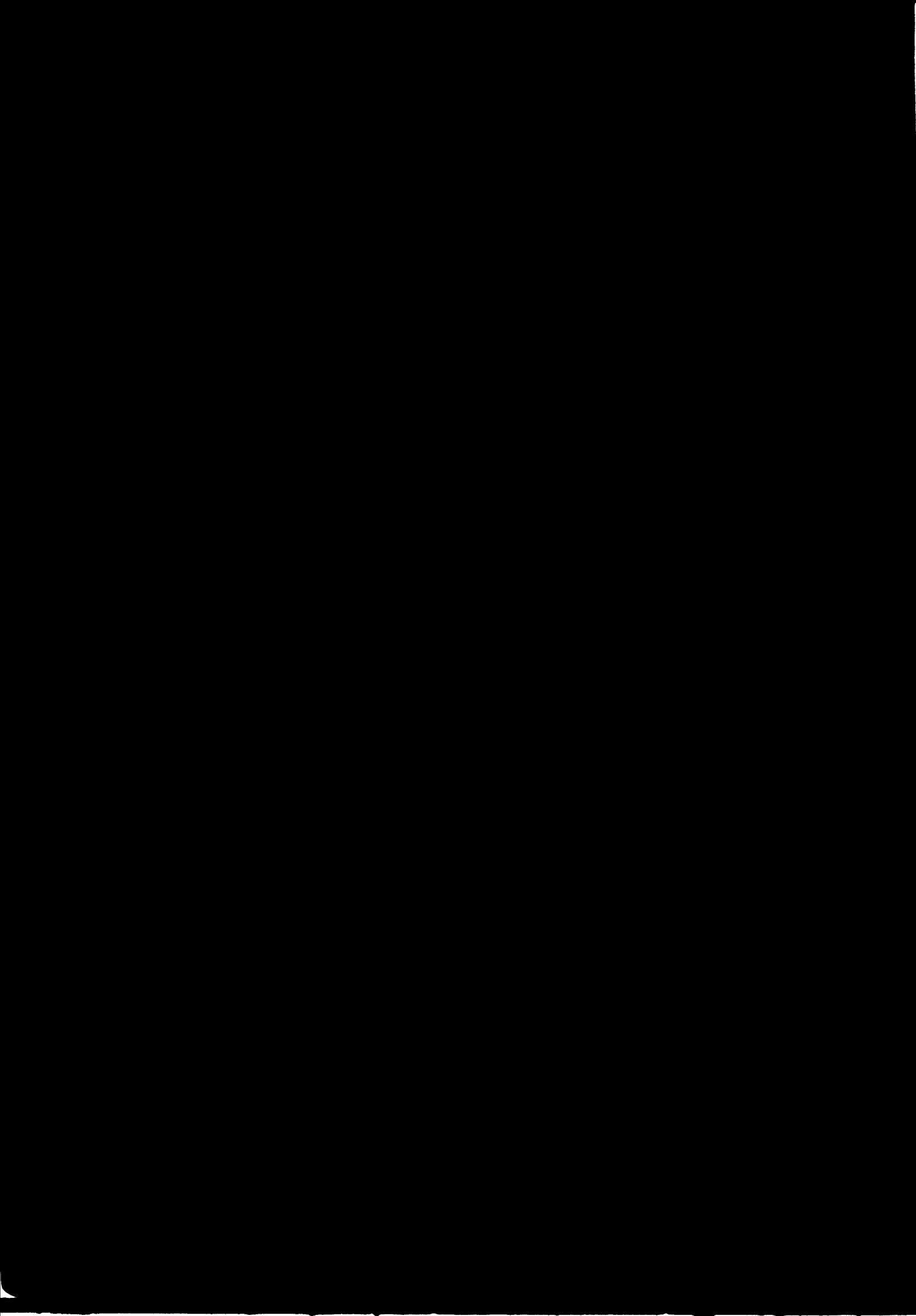
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





07119-S



Distr. LIMITADA

ID/WO.228/12  
16 agosto 1976

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Consultas Nacionales sobre licencias, patentes  
y transferencia de tecnología

Montevideo (Uruguay)

20 - 24 de septiembre de 1976

ESTUDIO DE CASOS CONCRETOS EN LA ESPERA DE LA FABRICACION  
DE EQUIPO MECANICO Y ELECTRICO<sup>1/</sup>

por

Rana K.D.N. Sing<sup>m</sup>

1/ Primer Secretario del Gobierno de Assam, Dísapur (India).

1/ Las opiniones que el autor expresa en este documento no reflejan necesariamente las de la secretaría de la ONUDI. El presente documento no ha sido revisado por la Secretaría de la ONUDI.

Id. 76-4437

1. La adquisición de tecnología extranjera en la esfera de la fabricación de equipo mecánico y eléctrico reviste formas diversas, que van desde la copia de modelos de máquinas extranjeras, que pueden no estar patentadas o cuyas patentes pueden haber expirado, hasta los diversos tipos de cooperación tecnológica, con o sin participación de capital extranjero. En los estudios de casos concretos que se examinan brevemente en el presente documento se ofrecen unos cuantos ejemplos de diferentes arreglos en materia de suministro de tecnología.

2. Esta breve descripción de casos concretos tiene como finalidad principal ilustrar ciertos aspectos y consecuencias de la adquisición de tecnología extranjera en este sector de la producción. Los ejemplos que se examinan se relacionan todos con la fabricación de determinado equipo mecánico y eléctrico de tamaño mediano. Se ha excluido deliberadamente la fabricación de equipo mecánico y eléctrico pesado, en vista de que los aspectos tecnoeconómicos de la fabricación de este tipo de equipo deben considerarse desde un punto de vista un tanto diferente. En cambio, es necesario destacar que es posible fabricar una diversidad muy amplia de equipo y productos en los sectores de la pequeña y mediana industria, y este es uno de los puntos que se procura poner de relieve respecto de tales casos. No se ha tratado de hacer un examen minucioso y complejo de los diversos proyectos y, mediante este análisis de casos concretos, sólo se pretende destacar varios aspectos de la adquisición de tecnología en el sector de la producción de equipo.

ESTUDIO DE CASO CONCRETO N° 1

Fabricación de maquinaria para la elaboración de té

1. En 1949, la empresa X se constituyó legalmente como sociedad pública limitada de la India e inició operaciones, principalmente como taller de reparación; contaba entonces sólo con seis empleados y con un torno y una taladradora. En 1950, la empresa comenzó a fabricar depósitos de agua y vallados de alambre, en vista de que la materia prima se podía obtener fácilmente y había una demanda considerable de parte de las plantaciones de té de la región. En 1951 se estableció asimismo un taller de fundición gris.
2. En 1953, la empresa estableció una sección de afilado de cilindros CTE (corte, trituración y enrollado), ampliamente utilizados en la industria del té. Esta actividad resultó tener gran aceptación, especialmente de parte de las plantaciones más pequeñas de té que no disponían de talleres propios.
3. Habiendo adquirido considerable experiencia en materia de afilado y reparación de máquinas CTE, la empresa X inició la producción de este tipo de máquina en 1957. Iba a fabricar una copia de un modelo británico importado por varias plantaciones de té en el período anterior a la segunda guerra mundial. Se entabló una demanda contra la empresa X por infracción de derechos de patente, pero la empresa ganó el caso en vista de que tales derechos habían expirado. Junto con la fabricación de máquinas enrolladoras se inició también la de remolques para acarrear hojas de té.

Los remolques encontraron de inmediato un mercado favorable en la industria del té e incluso actualmente sigue habiendo una demanda constante. La empresa X emprendió también, bajo una marca registrada localmente, la producción de puertas y ventanas de acero, productos que, asimismo, tuvieron aceptación favorable. Hacia 1955, la empresa comenzó a fabricar depósitos de acero estampado para agua, que constituyen un producto nuevo en esta parte del país. Esto fue posible gracias a que un experimentado jefe de taller, que no poseía educación o capacitación formalizadas, construyó en la planta de la empresa, utilizando los propios recursos de ésta, una prensa de 500 toneladas. Hasta la fecha, pocas veces se ha fabricado en la India una prensa de tan gran capacidad. La

fabricación de este tipo de depósitos de acero estampado abrió paso al montaje de depósitos de cualquier capacidad directamente sobre el terreno, mediante la unión de chapas laminadas estampadas y reforzadas de tamaño uniforme con bridas empernadas. Actualmente se podrían fabricar, transportar e instalar fácilmente depósitos elevados de mayor tamaño, que tendrían una demanda considerable.

4. En 1956, la empresa estableció una segunda planta manufacturera para atender la demanda de otra región del Estado. Esta planta comenzó a fabricar componentes pequeños de máquinas para la elaboración de té y, al mismo tiempo, a suministrar, instalar y prestar servicios a otras máquinas fabricadas en la primera planta.

En 1957, una tercera planta inició actividades de producción en otra localidad. Comenzó como planta de soldadura de estructuras para construcciones a fin de atender la creciente demanda de tales estructuras, etc., en la región, además de las necesidades de los establecimientos del Gobierno. Más adelante, la sección de producción de depósitos de acero estampado fue trasladada también a esta planta, mientras que la planta I comenzó a producir máquinas CTE en forma regular bajo la marca registrada "Teamaster". En la planta I se instaló un departamento de galvanización por inmersión en baño caliente, para atender principalmente la demanda de canalones de acero galvanizado para construcción de carreteras. Se suministraron grandes cantidades de tales canalones para diferentes proyectos de construcción de carreteras.

5. Para 1959-60, la "Teamaster" había sido aceptada como una máquina de calidad por los grupos más importantes de cultivadores de té, tales como Brooke Bond, que la adquirieron para sus plantaciones. En 1961, este producto había penetrado ya en el mercado del té del Sur de la India. En 1963, se desarrolló con éxito, bajo la marca registrada "Jungle Jim", una nueva máquina para la limpieza de arbustos y maleza. Previo ensayo, se inició la producción comercial de esta máquina en la planta I y, aunque el diseño básico era similar a una máquina extranjera, se le hicieron localmente varias adaptaciones a fin de ajustarla a las necesidades de las plantaciones de té. Por esta razón, la máquina tiene su propia patente. Esta máquina resultó muy popular entre los cultivadores de té, que pudieron reducir considerablemente el número de horas-hombre empleadas en la limpieza de arbustos y espesos matorrales en las zonas cultivadas. Se creó una considerable demanda de tal equipo, y en la actualidad lo utilizan también diferentes instalaciones del Gobierno.

6. Para 1964, se había introducido en la elaboración de té el proceso de fermentación mecanizada, y la compañía obtuvo de una empresa británica una licencia para la fabricación de diverso equipo de fermentación. Se concertó un acuerdo de tecnología, y durante algunos años se pagaron regalías del 5%. Posteriormente, la empresa X introdujo ciertas modificaciones en el producto y comenzó a venderlo con su propio nombre.

7. En 1966, se comenzó a exportar la máquina CMA Teamaster con destino a Brooke Bond Estate de Kenia, por recomendación de su contraparte en la India. La empresa desarrolló un nuevo calentador "Kilomatia D.P." como medio barato y eficaz de producir calor para el secado del té, también a base de una máquina extranjera, aunque se le habían introducido varias modificaciones localmente. Esta máquina fue, asimismo, bien recibida por la industria del té, como fuente económica y eficaz de calor. En 1968, en la planta II se perfeccionó un extractor de fibras de té sobre la base de un diseño nacional.

8. En 1970, la empresa comenzó a fabricar ventiladores industriales, de tipo tanto axial como centrífugo, bajo la marca registrada "Aircor". Estos ventiladores se diseñaron localmente y no se importó tecnología extranjera. La fabricación de estos ventiladores se emprendió en vista de que se había modernizado el proceso de fabricación de té mediante desecación y fermentación artificiales. Los ventiladores se utilizaron en los conductos de desecación y fermentación para suministrar la corriente de aire necesaria. A partir de entonces, los ventiladores han tenido una demanda constante, si bien hay que hacer frente a una fuerte competencia de fabricantes de ventiladores de diseño y marca extranjeros.

9. En 1972/73, la empresa inició la producción de un secador continuo de té bajo la marca registrada "Drycon", bajo licencia de un centro local de investigaciones, por la que la empresa paga regalías del 5%. La licencia de producción de esta máquina se había concedido anteriormente a otro fabricante de maquinaria para la elaboración de té, que tenía su planta en Calcuta y había comenzado a comercializar el secador durante el decenio de 1960. Sin embargo, a fines de ese decenio, esa empresa fue cerrada debido a conflictos laborales y se terminó la producción de este tipo de secador. Posteriormente la empresa TRA ofreció la licencia de fabricación a dos firmas a la vez, una de ellas la empresa X, y la otra una conocida firma de este ramo en Calcuta. La empresa X remodeló y modificó

la máquina y la puso en el mercado bajo la marca registrada "Drycon", que es actualmente una máquina muy conocida en su propio ambiente. Una nueva máquina para la elaboración de té, llamada LTP, se fabrica bajo licencia de M/s Alex Lawrie Ltd. de Inglaterra. Los secadores se están exportando también al Irán y a Bangladesh.

10. En 1974, la empresa estableció un centro de investigaciones en materia de elaboración de té, con miras a efectuar trabajos de investigación y desarrollo técnico de la maquinaria utilizada para ello, en las condiciones reales y completas del proceso.

Esta dependencia inauguró una nueva era en la industria, y el Departamento de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la India la ha reconocido debidamente como centro de investigaciones y desarrollo técnico.

11. El centro de investigaciones de la empresa en materia de elaboración de té desarrolló una nueva máquina de clasificación y selección del producto, la "Single Tray CTC Sorter" (clasificadora CTC de compartimento único, que fue introducida con éxito en la industria del té. La máquina se basaba también en un modelo importado, utilizado varios años antes en la industria, pero la empresa lo perfeccionó mediante varias modificaciones.

12. Las tres plantas de la empresa, localizadas todas en la región nororiental de la India, emplean actualmente más de 1.000 personas. El valor total de las ventas ha ascendido de 400.000 rupias (+) en 1950-1951 a más de 30 millones de rupias en 1975-76. Se prevé que en el futuro las entradas de divisas llegarán a un promedio de unos cinco millones de rupias al año. Los proyectos han tenido un desarrollo constante y, pese a inversiones considerables en nuevas plantas y ampliaciones, los dividendos han sido del orden del 15 al 20% anual durante la mayor parte de este período.

13. El estudio de este caso concreto sirve para ilustrar las posibilidades de adaptación de equipo extranjero a las necesidades del país mediante esfuerzos exclusivamente nacionales. Las tres plantas están todas ubicadas en una zona donde hay relativamente pocas industrias grandes o medianas; si bien la planta A está situada en una zona donde hay un número considerable de plantas industriales pequeñas. En su mayor parte, la mano de obra ha sido capacitada localmente por unos cuantos jefes de taller experimentados traídos de otras partes del país. La empresa no ha recurrido a personal extranjero en ningún momento.

+ Se puede considerar que el tipo de cambio de dólares a rupias equivale a 1 dólar EE.UU. por 7,8 rupias.



14. El equipo que fabrica la empresa, aunque no es muy complejo, tiene un grado considerable de especialización. El hecho de que tales productos estén ganando aceptación en los mercados de exportación india que están a la par con equipo similar procedente de países industriales avanzados. Aunque los diseños fueron adaptados de modelos utilizados anteriormente en la industria del té, tal adaptación ha dado muy buenos resultados, y la ausencia de gastos por concepto de tecnología extranjera ha sido un factor importante para lograr que tales productos sean competitivos en el mercado internacional.

ESTUDIO DE CASO CONCRETO N° 2

Fabricación de hornos para usos industriales.

1. La empresa Y fue creada a comienzos del decenio de 1960 con fines de diseño y fabricación de componentes de hornos, modificación de hornos existentes en el país y aprovisionamiento a diversos constructores de hornos. El objetivo que perseguía la empresa era fomentar la sustitución de importaciones en materia de equipo térmico para usos industriales. En 1967, la empresa inició el diseño y fabricación de hornos de ese tipo y suministró hornos especiales para termotratamiento a algunas de las plantas siderúrgicas de la India.
2. En 1971, la empresa Y estableció una colaboración tecnológica con un fabricante francés para la producción de hornos de recalentar y de hornos para termotratamiento, de tamaño mediano, destinados a las industrias siderúrgica y del aluminio, así como de complejos hornos para ciertas industrias de transformación de metales. El pago de cánones se limitaba a cierto nivel máximo de producción, a base de los precios correspondientes a un año determinado. En 1975, la empresa Y concertó otro acuerdo de tecnología con un fabricante de la República Federal de Alemania para la producción de hornos de cuba circulares. Esta tecnología abarca la producción de hornos de dolomita y de eje vertical con graduación de tiempo, de más de 100 toneladas diarias de capacidad.
3. Ambos acuerdos de tecnología han resultado sumamente satisfactorios, si bien el segundo se encuentra todavía en una etapa temprana de ejecución. En virtud del primer acuerdo, la empresa ha podido desarrollar diseños para un gran número de hornos de diversos tipos. La empresa se dedica primordialmente al diseño y a actividades de orden técnico, y a su personal especializado en esta esfera le ha sido muy útil el apoyo de la tecnología y los conocimientos técnicos extranjeros ("know-how").
4. La adquisición de tecnología ha contribuido considerablemente a que la empresa Y pueda ampliar y diversificar la gama de sus servicios técnicos para la fabricación de diferentes tipos de hornos industriales, sin la participación de capital extranjero.

ESTUDIO DE CASO CONCRETO N° 3

Fabricación de equipo de refrigeración industrial

Desde el decenio de 1930, la empresa A había actuado como agente de ventas y distribuidora en la India de un importante fabricante de equipo de refrigeración de los Estados Unidos. A más de desarrollar actividades de comercialización y distribución, la empresa proporcionaba servicios de mantenimiento para el equipo de refrigeración importado de la empresa norteamericana. Alrededor de 1965, la empresa A decidió empezar a fabricar refrigeradores, acondicionadores de aire y otra clase de equipo de refrigeración, como también repuestos. Se concertó un acuerdo de tecnología con la empresa norteamericana con la que tenía relaciones desde mucho tiempo, y en 1967-1968 se comenzó la fabricación de compresores de tipo abierto, refrigeradores y acondicionadores de aire para instalar en ventanas. A más de los diseños y esquemas de fabricación, el licenciante proporcionó considerable asistencia en materia de capacitación y gestión técnica durante el período inicial. La empresa registró un crecimiento bastante rápido de su producción, cuyo valor ascendió a más de 20 millones de rupias<sup>2</sup> a los cinco años de comenzar a producir dichos artículos. Ya en 1975 no se consideró necesario recurrir a la tecnología extranjera para los principales artículos que la empresa fabricaba en ese período. Estos productos comprendían refrigeradores de 100-150 litros de capacidad, unidades frigoríficas para camiones y embarcaciones, acondicionadores de aire para instalar en ventanas y acondicionadores de aire para autobuses, camiones, etc., enfriadores de botellas y otros productos análogos. Muchos de estos productos pudieron competir en varios mercados extranjeros y las exportaciones se elevaron en 1974-1975 a más de 5 millones de rupias.

2. Para 1975, se requería asistencia tecnológica de la empresa norteamericana únicamente para producir equipo de refrigeración de diseño complejo y compresores herméticos, en vez de los artículos de tipo abierto. Puesto que el acuerdo original de tecnología ya había estado en vigor durante 10 años, se entablaron negociaciones con el licenciante para que éste cesara de cobrar cánones por los productos que inicialmente fueron objeto de la licencia pero que no requerían, en todo caso, ninguna asistencia tecnológica. De todas maneras, era muy poco probable que el Gobierno hubiera aprobado en este caso la continuación del pago de cánones sobre los productos iniciales. Después de prolongadas

negociaciones, se acordó que no se pagarían cánones al licenciante con respecto a los modelos que fabricaba actualmente la empresa A y que se hallaban cubiertos por la licencia original. Se concertó un nuevo acuerdo de tecnología que estipulaba: a) el pago de cánones únicamente con respecto a los grupos herméticos que se exportaban y b) el pago de cánones con respecto a productos nuevos y más complejos, como enfriadores centrífugos, equipo de refrigeración de transporte accionado por fuerza hidráulica, etc. La empresa A también se comprometió ante el Gobierno a exportar un porcentaje determinado de la producción adicional de grupos frigoríficos autónomos que sobrepasaran un tamaño determinado.

3. En este caso, los arreglos de suministro de tecnología resultaron sumamente satisfactorios. La asimilación de tecnología para los productos iniciales resultó rápida y eficaz, y la empresa A pudo competir con sus productos tanto en los mercados nacionales como en algunos mercados de exportación. Actualmente, la gama de los productos de la empresa A es amplia, pues comprende: i) compresores herméticos de varios tamaños, con una producción anual de unas 20.000 unidades; ii) enfriadores de líquido, de 10 tamaños, con una capacidad hasta de más de 1.000 T; iii) grupos de enfriamiento autónomos, de nueve tamaños, con una capacidad hasta de 60 T; iv) enfriadores de agua, con una producción de casi 2.000 unidades anuales; v) acondicionadores de aire, con una producción de más de 15.000 unidades anuales; y vi) refrigeradores, con una producción de unas 11.000 unidades anuales, a más de otros productos de la rama de refrigeración. Actualmente, el valor total de la producción de la empresa es de más de 300 millones de rupias anuales.

4. Lo que tiene particular importancia es el cambio registrado en la modalidad del suministro de tecnología extranjera. En un período de 10 años se ha pasado de artículos frigoríficos relativamente sencillos, a productos más complejos, habiéndose efectuado ajustes adecuados, tanto respecto de la entrada de tecnología como de los consiguientes pagos por concepto de tecnología extranjera.

## ESTUDIO DE CASO CONCRETO N° 4

### Fabricación de equipo neumático

1. La Compañía B se estableció en los años de 1960 para la fabricación de equipo neumático de diversos tipos. Los productos comprendían: i) compresores de frenos neumáticos, ii) equipo de transmisión, por ej., convertidores de par, cajas de cambio, etc., iii) equipo de refrigeración centrífuga y iv) compresores de aire y de gas. El programa de producción abarcaba unidades de refrigeración para camiones, autobuses y remolques de automóvil. Existe la idea de iniciar, en la próxima etapa, la producción de equipo similar para vagones de ferrocarril. La Compañía inició su actividad manufacturera con un capital social de 14 millones de rupias y préstamos por valor de 6 millones de rupias. El valor de la producción en el primer año de actividades llegó a 2,3 millones de rupias (en lo que se incluían componentes importados por valor de 400.000 rupias), con 41 unidades fabricadas. Esto se elevó, en el tercer año de producción, a 6,3 millones de rupias (comprendidos 3 millones de rupias en componentes importados), con 115 unidades.

2. Dada la amplia variedad de productos de la Compañía, la adquisición de tecnología presentó el aspecto interesante de que hubo de hacerse de fuentes diferentes. La tecnología y know-how básicos para equipo neumático se obtuvieron de un fabricante de la República Federal de Alemania, sobre una base combinada de honorarios pagados de una vez y pago de cánones. La tecnología para los compresores de frenos neumáticos se obtuvo de un fabricante de los Estados Unidos. En cambio, la tecnología para equipo de refrigeración centrífuga y para compresores de aire y de gas se obtuvo de un consorcio japonés de prestigio internacional.

3. La necesidad de obtener tecnología de diversas fuentes obedeció a la índole de la gama de productos, y también al hecho de que se trató de encontrar la tecnología más adecuada para cada grupo principal de productos. Como se creía que la demanda prevista y la penetración en el mercado no serían suficientes para estos grupos de productos por separado, los artículos se combinaron en un proyecto integrado, al comprobarse que la maquinaria que se necesitaba era en gran parte semejante.

4. El contar con diversos licenciados extranjeros en una empresa de tamaño mediano no ha ocasionado dificultades graves. En realidad, las diferentes tecnologías se han vinculado eficazmente con sus respectivos grupos de productos y están en vías de ser asimiladas plenamente por la Compañía.

ESTUDIO DE CASO CONCRETO N.º 5

Fabricación de motores eléctricos

1. La empresa C fabricaba en escala pequeña piezas mecánicas y de material eléctrico, además de efectuar reparaciones de maquinaria. A finales del decenio de 1950, concertó un acuerdo sobre tecnología con un gran fabricante de material eléctrico de la República Federal de Alemania. La empresa pretendía abarcar la siguiente gama de productos: motores de inducción en jaula de ardilla, de uso general, monofásicos y trifásicos, a prueba de fuego, motores de grúa, motores para la industria textil y otras industrias, motores universales para aparatos eléctricos, bombas del líquido refrigerador y otros productos similares. Esta empresa comenzó su producción en 1960.

2. La asistencia tecnológica recibida del licenciante resultó muy adecuada, aunque durante los años iniciales hubieron de emplearse algunos técnicos extranjeros. El licenciante facilitó asimismo un apoyo considerable durante los tres o cuatro primeros años en lo relativo al funcionamiento técnico y a la gestión. La empresa C pudo desarrollar, en un período de 12 años, una capacidad de producción total equivalente a 250.000 h.p. de motores eléctricos de diversas categorías y emprendió una ampliación durante el bienio de 1973-74 por una capacidad total adicional equivalente a 150.000 h.p. Para 1973-74, el material importado utilizado por la empresa C no llegaba al 1% del total. El capital social de la empresa había sobrepasado para esas fechas los 10 millones de rupias, mientras que los préstamos eran del orden de unos 20 millones de rupias.

3. El acuerdo sobre tecnología había durado más de 12 años. Este período era lo suficientemente largo para que se hubiese asimilado la tecnología correspondiente a la mayoría de las categorías de motores anteriormente mencionados. Los pagos de tecnología ya no se justificaban en gran parte, sino respecto a nuevos tipos de motores o a aquellas categorías cuya fabricación la empresa C no hubiese iniciado con anterioridad a la fecha de renovación del acuerdo sobre tecnología. Algunas cláusulas contractuales, concretamente respecto a zonas de venta, etc., se consideraron restrictivas y fueron subsiguientemente modificadas.

ESTUDIO DE CASO CONCRETO N° 6


Fabricación de motores y otros aparatos eléctricos

1. La empresa D emprendió sus actividades comerciales e industriales como filial de una empresa fabricante de equipo eléctrico del Reino Unido. La mayor parte del capital social de esta empresa pasó gradualmente a manos nacionales, a partir de cuyo momento la empresa empezó a ampliar considerablemente sus actividades de fabricación. Durante el período en que actuó como filial de otra empresa, la empresa D había emprendido la fabricación de ventiladores de techo y de motores de potencia inferior a 1 h.p., además de mecanismos de mandos para motores, clavijas de contacto y enchufes y material de esta índole. Tras el paso del control financiero de la empresa a manos nacionales, se puso en práctica, durante el decenio de 1960, una enérgica política de expansión respecto a la capacidad y gama de los motores eléctricos fabricados, así como en la producción de otros bienes de equipo y aparatos eléctricos. Entre los nuevos productos fabricados cabe citar: i) disyuntores de alta y de baja tensión; ii) interruptores de carga, transformadores de fuerza y de alimentación (iniciada en 1972-1973), transformador de conmutación de reglaje en carga; iii) bombas de motor eléctrico; iv) chapas de acero magnético y v) disyuntores de caja moldeada (1974).
2. Se adquirió la tecnología, para la mayoría de los productos, de la empresa matriz primitiva, sobre todo respecto a los motores eléctricos de mayor potencia (hasta unos 1.000 h.p. en varias categorías) tales como los de bombeo de petróleo de más de 250 h.p.. Para los transformadores de conmutación de reglaje en carga se concertó un contrato sobre tecnología independiente con otra empresa del Reino Unido, mientras que para los disyuntores de caja moldeada se adquirió la tecnología de un fabricante japonés de material eléctrico.
3. Aunque la empresa adquirió una base de fabricación en su calidad de filial de una empresa extranjera, el desarrollo y la expansión de la empresa se aceleró enormemente cuando el control financiero de la empresa pasó a manos del sector privado nacional. Pese al cambio de manos de su capital social, las relaciones de licenciante a licenciario entre la antigua empresa matriz y la empresa D se mantuvieron en un plano

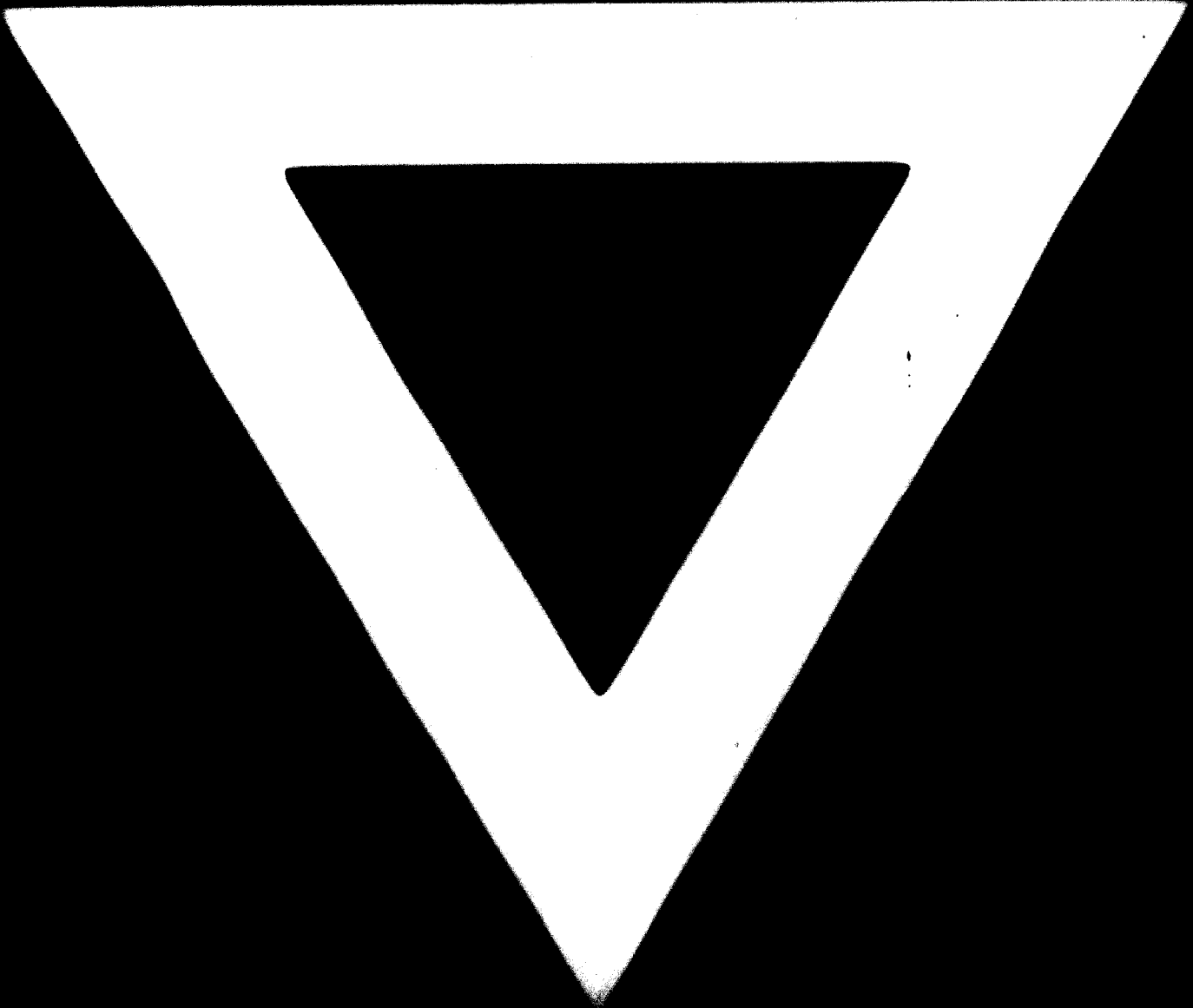


francamente satisfactorio y la empresa D pudo obtener sin dificultad tecnología para motores eléctricos de alta potencia. Se han compartido en parte las zonas de exportación, y la empresa D pudo exportar material eléctrico por valor de 30 millones de rupias durante el quinquenio de 1968-72 a zonas normalmente servidas por la empresa matriz. Se ha revisado también el acuerdo sobre tecnología con la antigua empresa matriz del Reino Unido para excluir el pago de derechos de patente sobre productos producidos durante más de 10 años, sobre todo en lo que respecta a artículos de consumo y a motores de potencia inferior a un h.p.. Los contratos sobre tecnología con la otra empresa del Reino Unido y con la empresa japonesa funcionan satisfactoriamente.

4. Como resultado de las operaciones ampliadas de la empresa, se calcula el valor de las ventas de la empresa en unos 80 millones de rupias anuales. La rentabilidad y los pagos de dividendos se han mantenido a un promedio de alrededor del 10% anual durante los últimos 10 años. En términos generales la transmisión de tecnología hacia esta empresa se ha efectuado con éxito, sobre todo durante su período de expansión iniciado bajo empresarios nacionales.



B - 270



77.0030