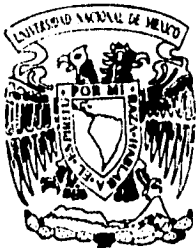


42
2y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Transnacionalización de los Servicios de
Ingeniería y Consultoría

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de:
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES
p r e s e n t a

RUBEN MARTINEZ CAMACHO



Noviembre de 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

QUIEN NO SABE LO QUE BUSCA,
NO ENTIENDE LO QUE ENCUENTRA.

CLAUDE BERNARD

EN MEMORIA DE MI MADRE
MARIA DEL CARMEN CAMACHO BORJA

A MIS HERMANAS
SILVIA Y MARIA ANTONIETA

**AL DR. CARLOS IGNACIO OLALDE
POR EL VALOR DE SU AMISTAD**

RECONOCIMIENTOS

Deseo expresar mi gratitud a todas las personas que de alguna forma han influido, directa o indirectamente, en mi formación como persona y profesionista, al Lic. Raúl Márquez Guerrero por su apoyo, confianza y ejemplo de liderazgo. Así mismo, hago patente la invaluable cooperación de la familia Ignacio Olalde, del Sr. Hugo Castellanos Corona y de la Lic. Ana Angélica Blas Gómez en el logro de esta investigación.

Mi sincero agradecimiento a la Dra. Rosa Marfa Piñón - Antillón, asesor y revisor de ésta tesis, por sus valiosos comentarios y excelente orientación.

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	6

PARTE A

CAPITULO

I.- LOS SERVICIOS EN LA ECONOMIA	11
1) Servicios al Consumidor y Servicios al Productor	16
1.1) Error de la homogeneidad	18
1.2) Error de la limitación en las economía de -- escala	20
1.3) Errores y problemas en la medición del producto	22
1.4) Error en la falta de espacio	23
2) Función Integradora de los Servicios	24
3) Economía Subterránea	27
4) El Sector Servicios en la Economía Mexicana	28
BIBLIOGRAFIA	31

PAG.

II.- CONCEPTOS BASICOS SOBRE INGENIERIA Y CONSULTORIA .. 34

1) Contratos de Consultoria e Ingenieria y Selección de un Consultor	36
2) Relaciones Cliente-Consultor	38
2.1) Método clásico	38
2.2) Método interno	38
2.3) Método de gestión	39
2.4) Método de entrega llave en mano	39
3) Transferencia de Tecnología	40
3.1) Transferencia directa e indirecta	42
4) Diferencias entre una exportación tradicional de mercancías y una venta de servicios al exterior	44
5) Transnacionalización como instrumento de venta de los servicios de ingeniería consultoría al exterior	45
6) Ahorro nacional y demanda de servicios	46
7) Inversión pública y privada en la prestación internacional de servicios de ingeniería y consultoría	47
8) Mecanismos de crédito y contexto inflacionario	48
9) Flexibilidad de oferta	50
10) Vocación para el consorcio	53
11) Beneficios de venta de servicios en la balanza de pagos	54
BIBLIOGRAFIA	56

III.- COMERCIO INTERNACIONAL Y TRANSNACIONALIZACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA 59

1) Internacionalización de los Servicios	60
1.1) Servicios comercializables	63
1.2) Servicios no comercializables	64
2) Las Empresas Transnacionales en la Internacionalización del Sector Servicios	66
3) Empresas Transnacionales en los Países en Desarrollo	69
4) Crisis de Ajuste en los Países Iberoamericanos	71

	PAG.
5) Integración Sur-Sur	75
6) Las Transnacionales Iberoamericanas y el Proceso de desarrollo	77
7) Mercados de las Transnacionales Iberoamericanas	79
8) Comercio Vs. Transnacionalización de Servicios	80
BIBLIOGRAFIA	86

PARTE B

ESTUDIO DE DOS CASOS

CAPITULO

IV.- PRINCIPALES FIRMAS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA EN MEXICO	90
1) Grupo Bufete Industrial	93
1.1) Consultoría, planeación y suministro de tecnología	94
1.2) Ingeniería conceptual y básica	95
1.3) Ingeniería de proyecto	96
1.4) Dirección y administración de proyectos	97
1.5) Procuración	98
1.6) Construcción, planeación y puesta en marcha .	99
2) GRUPO ICA	109
2.1) Interconexión del sector servicios con los -- sectores primario y secundario	112
2.2) Productividad de las empresas de consultoría e ingeniería	114
2.3) Operación internacional del Grupo ICA	117
2.4) Servicios comercializables de consultoría e ingeniería del Grupo ICA	119
2.5) Transnacionalización de los servicios de ingeniería del Grupo ICA	121
2.6) Demanda de servicios de consultoría e ingeniería	126
2.7) Bienes de capital para la industria de la -- industria de la construcción potencialmente -- exportables	128
BIBLIOGRAFIA	136

	PAG.
V.- LA CONSULTORIA E INGENIERIA EN BRASIL	139
1) Configuración Empresarial	142
1.1) Subsector de Construcción	144
1.2) Subsector de ingeniería de consulta	144
2) Experiencia de la ingeniería brasileña en el - exterior	145
3) Aspectos relevantes de la experiencia brasileña	146
3.1) Bolivia	151
3.2) Colombia	152
3.3) Ecuador	153
3.4) Perú	154
3.5) Venezuela	155
BIBLIOGRAFIA	157
CONCLUSIONES	159
BIBLIOGRAFIA GENERAL	168

INTRODUCCION

El estudio y análisis del sector servicios, es una tarea sumamente compleja en virtud de las escasas investigaciones que sobre este sector se han realizado, enfretandonos a dos grandes problemas para exponer de manera clara y sencilla, el desarrollo que ha tenido el sector terciario de la economía.

En primer lugar, tenemos el encasillamiento teórico de este sector por una perspectiva estrecha de la economía, que estudia a los servicios por medio de cuatro conceptos erróneos que son: homogeneidad, limitaciones en las economías de escala, errores y problemas en la medición del producto y finalmente, falta de espacio; dichos conceptos son aplicables al sector secundario de la economía, así pues, intentar estudiar el sector terciario con estos conceptos no permitirá ubicar la función integradora que actualmente tienen los servicios, al vincular las partes y fun-

ciones crecientemente diferenciadas y especializadas del mercado, y por ende, conocer los efectos verdaderos de las empresas fundamentales de -- servicios en la eficiencia general de la economía.

Por lo anteriormente expuesto, los tres primeros capítulos de esta investigación fueron diseñados para analizar ampliamente esta problemática, lo cual no hubiera sido posible sin la valiosa ayuda del personal de las bibliotecas Benjamín Franklin, de Banco de México y de Nacional - Financiera, que de manera paciente y en cada consulta me auxiliaron en - la recopilación del material bibliográfico y hemerográfico a lo largo del presente trabajo.

El segundo problema que se presento en la investigación fue la negación de información por parte de algunas instituciones públicas como el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y Petróleos Mexicanos (PEMEX), acerca de los servicios de ingeniería y consultoría que actualmente exportan con gran éxito a diferentes regiones del mundo; en cuanto a las empresas privadas, Grupo Bufete Industrial (GBI) proporcionó escasa información, la cual tuvo que complementarse con diversa bibliografía para dar un panorama consistente de su ubicación dentro del subsector de ingeniería y - consultoría; situación contraria se presentó en Grupo ICA, en donde se - brindó una buena cooperación para poder revisar y extraer información de las memorias anuales del grupo, así como entrevistas con algunos funcionarios del mismo, las cuales por motivos obvios a la jerarquía de los entrevistados no son citadas; pero que fueron de gran ayuda para ubicar a este conglomerado mexicano en el lugar estratégico que tiene en el sec-

tor terciario de nuestra economía y en su excelente desempeño a nivel internacional en la oferta de servicios de ingeniería y consultoría.

En cuanto a las empresas brasileñas, que también son tratadas en este trabajo, la recopilación de la información fue particularmente difícil, puesto que existe poca información especializada sobre el subsector de ingeniería y consultoría en Brasil, lo cual no significa este subsector no sea importante para la economía brasileña y mundial, sino todo lo contrario, ya que, si existe un fuerte competidor en la transnacionalización de servicios de ingeniería y consultoría para las empresas mexicanas del ramo, son precisamente las empresas del Brasil.

Desafortunadamente la embajada de Brasil en México, a través de su asesor comercial no dio respuesta a una petición escrita para acceder, no a la información confidencial de las empresas brasileñas del ramo, pero sí a una información básica acerca de la estructura general del subsector, su participación en el mercado nacional e internacional y las peculiaridades del subsector en cuestión, así como la orientación para acceder a publicaciones realizadas por organismos internacionales como ONU, UNCTAD, CEPAL, SELA entre otros.

No obstante a estas dificultades se logró dar forma al subsector de ingeniería y consultoría del Brasil, dejándose abierta la posibilidad para una mayor desagregación de dicho subsector.

La estructura general de esta investigación consta de dos partes, la primera consta de tres capítulos, en los que se abordará ampliamente los aspectos teóricos del sector servicios, intentando dar una visión -

amplia y crítica.

En el capítulo I se ubica a los servicios en la economía general y se establece una clara diferencia entre los servicios al consumidor y los servicios al productor, así como la función integradora de éstos.

El capítulo II se avoca a los conceptos básicos sobre ingeniería y consultoría, en los que se abordan temas con respecto a contratos de ingeniería y consultoría, selección de un consultor, beneficios de la venta de servicios en el exterior en la balanza de pagos y vocación para el consorcio entre otros.

El tema comercio internacional y transnacionalización de los servicios de ingeniería y consultoría es tratado en el capítulo III, en el cual son analizados diversos aspectos del comercio de servicios, el papel de las empresas transnacionales en la internacionalización del sector servicios, así como las empresas transnacionales iberoamericanas y el proceso de desarrollo.

La segunda parte consta de dos capítulos, en los que se realiza el estudio de dos casos, con los cuales se pretende apuntalar la teoría de los tres primeros capítulos.

En el capítulo IV se analiza la estructura y las actividades realizadas por dos grandes grupos mexicanos dedicados a la ingeniería y consultoría, con grandes economías de escala: Grupo Bufete Industrial y Grupo ICA. El capítulo V aborda similar tema, pero referente a las empresas brasileñas del ramo.

La presente investigación adolece de muchos defectos; pero pretende

dar una visión sistemática y global del importante papel que juega el sector servicios en la economía de cada país.

CAPITULO I
LOS SERVICIOS EN LA ECONOMIA

La creciente importancia que el estudio del sector servicios ha tenido actualmente sólo se compara con el desinterés que se le tuvo en el pasado, al ser considerados los servicios por economistas de diferentes escuelas como actividades de baja o nula productividad y muy intensivos en mano de obra.

La teoría clásica de la economía sostiene que el crecimiento del sector servicios es debido al proceso de desarrollo, que presenta varios factores destacando entre ellos; la mayor elasticidad del ingreso que -- aumenta la demanda de servicios en comparación con la demanda de bienes.

Dicha teoría clasifica el proceso de desarrollo en tres etapas principales que son:

1) Etapa preindustrial.- que se caracteriza por una economía extractiva teniendo como soporte a la agricultura, la minería, la pesca, la explotación forestal y otros recursos naturales.

2) Etapa industrial.- la industria manufacturera ocupa el lugar central de la economía, desplazando a un segundo lugar a las actividades propias de la etapa preindustrial.

3) Etapa postindustrial.- la economía se convierte fundamentalmente en prestadora de servicios, destacándose por su baja productividad y el empleo de grandes recursos sustraídos de la industria manufacturera; reduciéndose por ende la productividad de toda la economía.

Tres son las hipótesis de la economía clásica acerca del desarrollo del sector servicios, la primera afirma que el crecimiento de este sector en términos de empleo y de valor agregado, es el resultado del proceso de desarrollo debido a la elevación del ingreso por habitante; en segundo lugar, no es necesaria una política de servicios que estimule la expansión del sector porque esto afectaría aún más la productividad, frenando el proceso de desarrollo y; la tercera, se establecerá una nueva división internacional del trabajo, en la que los países industrializados serán productores de servicios y los países subdesarrollados tendrán a su cargo la producción de bienes.

Podemos observar que la teoría clásica da una explicación lineal, que no corresponde a la lógica del crecimiento del sector servicios. Los nuevos enfoques económicos (1) intentan demostrar que es falsa la tesis clásica en el sentido de que el crecimiento de la producción y el empleo

en el sector servicios se deba a una demanda originada por el aumento de la renta individual; los cambios en la distribución de los recursos humanos por ocupaciones, afirman los nuevos estudios económicos, se deben a modificaciones en las estructuras por ocupaciones en los diferentes sectores económicos, más que a cambios en la estructura de la demanda entre sectores económicos.

...los teóricos del desarrollo económico consideraban (y todavía consideran) que un sector servicios obeso constituye un signo inequívoco de subdesarrollo. De hecho tradicionalmente se ha postulado que el crecimiento del sector manufacturero precipita los cambios en los factores de la producción que -- permiten el desarrollo de los países llamados significativamente en vías de industrialización (2).

La productividad en el sector servicios, no es un parámetro exacto para medir la eficiencia, ésta depende de las interrelaciones que existen entre las diferentes actividades productivas y no sólo de las condiciones productivas de cada actividad.

(1) En el contexto de los movimientos de integración regional y subregional y en foros regionales y multilaterales tales como el Sistema Económico Latinoamericano (SELA), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) se han abordado cuestiones relacionadas con determinados servicios como los transportes, los seguros y la financiación relacionada con el comercio, así como los problemas de los servicios relacionados con la transferencia de tecnología.

El sector servicios está creciendo tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados, su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) no parece variar entre estos dos grupos de países, - con lo cual se contradice la teoría de las tres etapas del desarrollo; según se ha mencionado, el sector servicios aumenta su importancia en la medida que las economías se desarrollan y los ingresos se elevan.

La composición del sector servicios es lo que difiere entre los - dos grupos de países citados (3). Conociendo los efectos verdaderos de las industrias fundamentales de servicios en la eficiencia general de la economía, se podrán alcanzar objetivos estratégicos, sociales y culturales importantes que son condiciones indispensables para la elaboración de una política de servicios coherente que contribuya al desarrollo de la economía en general.

... la principal diferencia entre el sector de los servicios de los países desarrollados y los países en desarrollo no es su participación en el PIB y en el empleo total (aunque ésta suele ser menor en los segundos), sino más bien en su contribución al crecimiento económico mediante encadenamientos productivos de alta tecnología (4).

-
- (2) MATEO, Fernando de, Et. al. "El Sector Servicios en México" *El Sector Servicios en la Economía Mexicana en Comercio Exterior*, Banco - Nacional de Comercio Exterior, México, D. F., Vol. 38, Nums. 1 y 2 enero-febrero de 1988 p. 3.
- (3) Este debate es tratado objetivamente en el libro de KRAVIS, Irving, *SERVICES IN THE DOMESTIC ECONOMY AND IN WORLD TRANSACTIONS*, Working Paper No. 1124, National Bureau of Economic Research Inc. Philadelphia, P.A. EEUU. 1983, pp. 9-15.

El desarrollo de la producción terciaria no siempre es resultado del crecimiento; pero si puede ser una de sus condiciones previas, a nivel interno de la economía un sistema bancario, un sector transportes, una red de telecomunicaciones, las compañías de seguros, una sana administración pública son ejemplo de ello.

Algunos tipos de servicios merecen especial atención por razones de su importancia cuantitativa directa o por su crecimiento potencial.

Por ejemplo, las telecomunicaciones y la transferencia de datos son áreas cuya importancia es atribuida no solamente a su crecimiento potencial, sino también a su carácter altamente tecnológico y su importancia estratégica para otras actividades del comercio internacional (5).

Lo anteriormente expuesto no significa que cada país en desarrollo tenga que crear toda clase de servicios dentro de la economía nacional, sino por el contrario, deberá hacerse una selección de los servicios - dependiendo de su importancia y cuyo suministro sea indispensable tanto para la industria como para los usuarios.

Si el sector servicios de un país es ineficiente y aparte sobreprotegido, se convierte en un obstáculo para el desarrollo, contar con empresas de servicios fuertes no es una panacea para el desarrollo, sino que sólo facilitan el aprovechamiento de una ventaja comparativa.

(4) Comercio Exterior, Op. Cit. p. 7

(5) KRAVIS, Irving, Op. Cit. p. 29

1) Servicios al Consumidor y
Servicios al Productor

La importancia estratégica de los servicios en la economía contemporánea se ve reflejada en su creciente interconexión con los sectores primario y secundario de ésta, en términos de escala y crecimiento.

Estrechamente ligada a los adelantos científicos y tecnológicos y a la disponibilidad cada vez más amplia de información y datos de todo tipo, la revolución de los servicios se ha instalado en los sectores agrícola e industrial y ha producido encadenamiento de tal magnitud que la economía entera se ha transformado (6).

Academicamente este hecho ha propiciado el paulatino abandono de enfoques tradicionales que solo se concentraban en los servicios al consumidor, es decir, en actividades realizadas en tintorerías, lavanderías, funerarias, peluquerías, etc. las cuales no son representativas de la modernidad que ha tenido el sector terciario fundamentalmente en los servicios al productor, divididos en seis grupos: asesoría legal, publicidad, finanzas, seguros, consultoría e información (7).

(6) Comercio Exterior, Op. Cit. p.3

(7) Esta clasificación de los servicios es utilizada en los estudios de la UNCTAD sobre el sector terciario en la economía mundial.

Entre los indicadores económicos que nos demuestran la creciente interconexión de los sectores primario y secundario, tenemos los efectos combinados del crecimiento de los mercados, de las firmas, del ingreso, de la diferenciación de los productos y de la función cambiante de la tecnología.

Se debe aclarar que no es correcto visualizar a las economías dejando a un lado tanto al sector primario como al secundario, en virtud del crecimiento acelerado registrado en la producción de servicios, sobre todo al productor porque llegaríamos a una sobresimplificación de los cambios en la forma en que la producción se lleva a cabo, pues como hemos afirmado ésta depende cada vez más de la función de los servicios; pero no son excluyentes, sino por el contrario complementarios.

El encasillamiento teórico del sector terciario por una perspectiva estrecha de la economía se debe fundamentalmente a cuatro conceptos -- erróneos sobre la naturaleza de los servicios y que son.

- Homogeneidad
- Limitaciones en las economías de escala
- Errores y problemas en la medición del producto
- Falta de espacio

Sobre este mismo punto se puede hacer una comparación para 26 servicios al productor y 77 al consumidor en el trabajo de KRAVIS, A. HESTON, R. SUMMERS, THE SHARE OF SERVICES IN ECONOMY GROWTH in F.G. - Adams B' Hickman (Eds.) MIT Press, EEUU, 1983, tabla No. 8

1.1) Error de la Homogeneidad

Los servicios son clasificados como un grupo homogéneo de actividades que forman un sector diferente al de las mercancías, estableciendo una división ficticia entre el sector servicios y el secundario así, - sin hacer una diferenciación se llega a considerar indiscriminadamente el desarrollo de una economía de servicios, que finalmente nos llevará a una sociedad postindustrial.

Existe la seguridad de que la expansión es moderada en términos reales y no tan dramáticamente cercana a una economía de servicios, como lo afirma la literatura económica del cambio. El crecimiento del empleo en las industrias de servicios no lo atribuyen a los promedios de productividad, sino que responde a las crecientes demandas originadas por el aumento de los ingresos. Sin embargo, la creciente dispersión de servicios individuales y su impacto en los promedios de productividad debe hacernos reflexionar y considerar sus implicaciones en las transacciones mundiales (8).

Necesario es establecer una diferenciación y gradación de los servicios del sector, puesto que no son tan homogéneos como se había llegado a considerar.

En primera instancia, existen dos grandes divisiones del sector servicios que son por un lado, los servicios al consumidor (con los que la mayoría de la sociedad se encuentra familiarizada) y los servicios al productor por otro lado (9); que a su vez se subdividen en los seis -

(8) KRAVIS, Irving, Services in the Domestic Economy ... p. 15

grupos ya referidos, los cuales tienen una diferente importancia dependiendo de su desarrollo en cada economía.

En primer lugar se pueden distinguir los servicios directos a los consumidores que el público identifica mejor (restaurantes, hoteles, tintorerías, etc.) y los servicios que la UNCTAD ha bautizado con el nombre de servicios al productor, - antes, durante y después de la producción, y que externalizados de las grandes empresas para formar unidades independientes y dinámicas, son las encargadas de producir y difundir la información y las nuevas tecnologías de producción y administración. Estas empresas cuentan con su tecnología moderna, su know-how, su reputación y su marca; sostenidas por un equipo de empleados altamente calificados y muy bien remunerados [10].

Si no tenemos presente esta situación, caeremos en el error de que cuando se informe que el empleo en el sector servicios para un año determinado creció, por ejemplo, en un 65%, nosotros consideraremos que el - empleo en tintorerías, restaurante, servicio doméstico, etc. están generando la mayoría de los empleos substituyendo a las manufacturas como soporte principal de la economía, es por ello que debemos dar el peso que corresponde a los servicios al productor, los cuales dependen de la actividad manufacturera y que generan el mayor porcentaje de empleos del sector terciario.

[9] Lo agregado del subsector otros servicios en balanza de pagos y otras estadísticas, obedece a que en él se incluyen tanto servicios al - consumidor como servicios al productor, no permitiendo que exista - una estructura dual de los servicios, es decir, los tradicionales - por un lado y los modernos por el otro, razón por lo cual, al intentar hacer un análisis de este subsector se encuentra una amplia gama de servicios heterogéneos, que hacen que se pierda la interrela-

Otra falacia en la que se cae, es la creencia de que la transformación a una economía de servicios favorecerá ampliamente las ocupaciones gerenciales, profesionales y semiprofesionales con sueldos muy bien remunerados; debe hacerse notar que, a diferentes actividades de servicios corresponden diferentes tasas de expansión y de estructura de personal dependiendo de la utilización de los recursos humanos y del capital; el crecimiento de diferentes áreas de servicios es impulsado por conjuntos diferentes de fuerzas sociales y económicas.

1.2) Error de la limitación en las economías de escala

La economía tradicional considera que las actividades de los servicios se encuentran grandemente limitadas por las economías de escala, a excepción de las áreas de transporte, comunicaciones, servicios municipales y algunas porciones del sector financiero.

La dificultad principal que se presenta al examinar las limitaciones de escala en los servicios, se debe a que no se distingue entre economías que se relacionan con el tamaño de los establecimientos y las que se relacionan con toda la empresa.

A diferencia de las mercancías, los servicios no se pueden almacenar y transportarlos por aire, mar y tierra; sino que deben entregarse

ción que existe entre los servicios modernos, en el siguiente capítulo se profundizará un poco más en este renglón.

(10) Comercio Exterior, Op. Cit. p.5

directamente al consumidor o al productor.

Los establecimientos individuales de servicios, sólo pueden servir a una región limitada, así pues, son más bien las limitaciones en las economías las que justifican la escala relativamente pequeña de los establecimientos de servicios; pero lo anterior no es una limitante para que una firma opere sobre una base de unidades múltiples o sucursales y representaciones, ciertas funciones podrán ser desempeñadas con sujeción a importantes economías de escala, haciendo que se ejecuten centralmente para varios establecimientos, sin burocratismos y adaptándose a los cambios permanentes de las condiciones del mercado.

... en el campo de la informática muchas compañías transnacionales han establecido filiales para dar servicio a sus matrices y a cualquier otra empresa que pague por ello. El ejemplo se repite en los sectores de la banca, los seguros, los transportes carretero y marítimo, la publicidad y muchos más.

En lo que se denomina conglomerados transnacionales integrados (CTI) en que las grandes empresas manufactureras son dueñas o accionistas de empresas de servicios. También las grandes empresas de servicios han ingresado de manera muy activa en la producción de manufacturas caracterizadas por su alta tecnología (11).

(12) Comercio Exterior, Op. Cit. p. 76

1.3) Errores y Problemas en la Medición del Producto

Por su misma naturaleza es difícil medir los servicios ya que éstos son intangibles y proporcionados directamente al consumidor o al productor, es diferente su medición ya que no es posible estandarizarlos porque el servicio difiere de un consumidor a otro y no puede ser definido ni en términos de calidad y cantidad, ya que existe una interacción entre el cliente y el vendedor, por otra parte, el efecto de un servicio puede ser indirecto o no observable, por lo cual el valor del servicio no se puede medir correctamente.

La esfera de los servicios abarca una serie de actividades sumamente heterogéneas, en las que intervienen procesos de producción, tecnologías, compradores, proveedores, técnicas de comercialización y canales de distribución muy diferentes. Estas actividades tienen poco en común, excepto que el producto de la mayoría es inmaterial ... (12).

La productividad de todo profesionista de los servicios no se puede medir en términos de un índice dado, como podría ser, el número de clientes atendidos, sino más bien en términos de su eficiencia valorada desde el punto de vista de su cliente.

Un último problema relacionado con la imposibilidad de medir apropiadamente el contenido de los servicios en las mercancías, no en térmi-

(12) Comercio Exterior, Op. Cit. p. 76

nos de producto intermedio sino de producto final, es el relacionado con la entrega de éstas, que suele estar vinculado a servicios como son asesoría en el uso del producto, financiamiento de la compra o programas de garantía y mantenimiento; haciendo que las mediciones de valor tiendan a inclinarse a favor de los bienes.

1.4) Error de la Falta de Espacio

El análisis del crecimiento de los servicios se ha llevado sin tomar en cuenta el espacio de la organización y del consumo.

Los servicios que satisfacen las necesidades inmediatas de la población están situados relativamente cerca de las casas habitación; en tanto que los servicios al productor están más concentrados en áreas metropolitanas escogidas, desde donde satisfacen las necesidades de negocios circundantes, de todo el país e inclusive de todo el mundo.

Como es obvio, la concentración de firmas y organizaciones varía en términos del grado de especialización y del alcance de las áreas que sirven; al tener mercados más amplios y altos índices de especialización, tienen sus concentraciones en los lugares más amplios en mercado.

...la mayor parte de la oferta de los consultores se registra en zonas urbanas poniéndose a disposición de una mayor demanda ya que en las mismas es donde se encuentra la infraestructura industrial (13).

(13) DIAZ, Abraham Roberto, LA CONSULTORIA EN MEXICO Y EL PROCESO DE SE-

Aquellas funciones de primer orden para toda empresa como son la planeación y aplicación práctica, asignación de capital, control, administración, compras y concesionamiento; se van centralizando en oficinas supervisoras, oficinas de ingeniería de diseño, donde profesionistas altamente capacitados supervisan dichas funciones con el auxilio de equipo de computación.

2) Función Integradora de los Servicios

George Stigler, basado en una tesis económica de Adam Smith, según la cual, la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado; explica como dicha tesis es aplicable al crecimiento que han ido registrando las empresas que producen o prestan servicios.

Este teórico, afirma que la producción de una empresa dada, es el resultado de toda una serie de actividades que tienen diferentes costos y que participan de diferente manera del bien o servicio final.

Cuando los costos de producción de una función determinada están sujetos a crecientes economías de escala un crecimiento del mercado favorecerá que nuevas firmas penetren el mercado para ofrecer el bien o servicio en términos favorables.

Lo anterior no es una explicación completa puesto que debe de tomarse en cuenta todas las características de la empresa moderna.

Si se analiza detenidamente el desarrollo de los servicios al productor, nos encontramos que éstos han tenido una función integradora al vincular las partes y funciones crecientemente diferenciadas y especializadas del mercado, por ello la participación de los gobiernos en la prestación de los servicios públicos es cada vez más amplia, favoreciendo a la iniciativa privada para que esta pueda ofrecer servicios más especializados fundamentalmente al productor.

Actualmente no es posible que toda empresa genere internamente todos los servicios que necesite, solamente aquellas compañías lo bastante grandes en tamaño y escala de operaciones justifican tener personal en servicios especializados.

A largo plazo la tendencia a la creciente especialización hará que poco a poco los servicios especializados que se producen internamente en diversas áreas se vayan desincorporando, para formar diferentes compañías de servicios con economías de escala que puedan satisfacer las necesidades tanto de la firma a la que pertenecían incorporadas, como a firmas pequeñas que también tendrán acceso a estos servicios dependiendo de sus necesidades específicas y a un costo más bajo que si estas empresas intentaran generarlos internamente.

El gran auge que se ha registrado en los servicios está relacionado con dos aspectos fundamentales que son: la transformación relacionada tanto con lo que se produce y la forma en que se produce, reflejando este hecho la tendencia hacia una mayor diferenciación del producto debido a los cambios en la demanda del consumidor y por la presión que ejerce el

productor para abrir nuevos mercados; pero conservando los que ya se tienen.

Los servicios al productor dinamizan y flexibilizan la economía entera al modificar los conceptos mismos de bienes y servicios, ya que los productos industriales contienen cada vez más componentes de servicios, y en algunos casos se mezclan de tal forma que llegan a ser intercambiables [14].

Generalmente los servicios que más han crecido tanto al consumidor como al productor son aquellos que han podido ser industrializados, lo que da a las firmas de servicios la posibilidad de establecer economías de escala, operando sobre una base de unidades múltiples.

El incremento en la atención a la salud y a la educación son indicadores de las sociedades modernas por los recursos humanos calificados, que finalmente conduce a la transformación en la forma en que se organiza la producción en la economía, en un cambio en la tecnología, en el mercado de trabajo, en el mercado de los consumidores.

... Los inversionistas que necesitaran estos servicios tendrían que mantener grandes volúmenes de profesionistas muy calificados dentro de su estructura de costos, sin tener la seguridad de poder contar con los servicios muy especializados y también escasos de algunos profesionistas y empresas como sería el caso de los estudios fotogramétricos, barimétricos y de exploración geohidrológica entre otros [15].

[14] Comercio Exterior, Op. Cit. p.5

[15] DIAZ, Abraham Roberto, Op. Cit. pp. 1-2

3) ECONOMIA SUBTERRANEA

La descripción y análisis se han centrado exclusivamente en las corrientes oficiales registradas, sin embargo, debe mencionarse la economía subterránea para tener un panorama más completo.

Desde la época de la revolución industrial, una parte de todas las economías nacionales ha comprendido un elemento no registrado, que en la actualidad ha recibido varios nombres como: mercado negro, economía -- clandestina, economía sumergida, economía subterránea y otros términos semejantes; estas actividades incluyen la prostitución, tráfico de drogas, latrocinios, robos y fraudes, transacciones monetarias ilícitas, - trabajos ilegales no registrados y evasión fiscal.

Así como el crecimiento de los servicios oficialmente registrados obedecen a una multiplicidad de factores interrelacionados, el crecimiento de la economía subterránea responde también a diversos elementos; destacando en primer lugar, el gran número de disposiciones oficiales (principalmente fiscales) y de restricción y prohibiciones en muchos países de economía de mercado.

Infringir estas reglamentaciones puede ser muy lucrativo ya que se obtienen abundantes ganancias ilícitas libres de impuestos.

La segunda causa de la extensión de la economía subterránea se debe al efecto de la depresión mundial a partir de mediados de los años setenta, que provocó despidos y supresión de puestos; muchos trabajadores expulsados así de la economía legítima se ven forzados a encontrar alguna

ocupación en la economía clandestina con salarios abajo del mínimo y - sin beneficios de seguridad social.

4) El Sector Servicios en la Economía Mexicana

En la economía mexicana el sector servicios ha ido cobrando mayor importancia, para el año de 1985 este sector aportó el 62% del PIB y el 60% del empleo en 1984 (16); desafortunadamente no existen estudios lo suficientemente desagregados para determinar la importancia del subsector otros servicios, para favorecer a aquellos que establezcan encadenamientos de alta productividad con los otros sectores de la economía.

Tampoco se ha podido determinar con precisión el destino de las exportaciones de otros servicios; ya que aparentemente su mayor mercado es América Latina y en menor medida EEUU, esta explicación se basa en que la caída de las exportaciones de servicios a partir de 1982 se relaciona con la recesión económica que se presentó casi simultánea, ente en México y los demás países latinoamericanos, ejemplo de ello fue la caída de las exportaciones de servicios de ingeniería y construcción, en el momento - en que se creaba una elevada capacidad excedente en México.

México figura entre los 15 principales exportadores mundiales de -- servicios debido a su competitividad internacional en turismo y en servicios por transformación (industria maquiladora) principalmente, existen-

(16) Véanse los cuadros 1 y 2

do ventajas en el rubro otros servicios como los reaseguros, servicios de ingeniería y arquitectura, producción de programas de computación y varias actividades relacionadas con el cine y la televisión.

CUADRO 1

MEXICO : estructura sectoria del P.I.B

SECTOR	1970	1975	1980	1984	1985 _a
PIB	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
SECTOR PRIMARIO	11.9	10.1	8.9	9.5	9.6
SECTOR SECUNDARIO	26.8	27.5	29.3	29.3	29.3
MANUFACTURAS	23.2	23.8	24.6	23.7	23.4
MINERIA	2.5	2.4	3.2	3.8	4.1
ELECTRICIDAD	1.1	1.3	1.5	1.8	1.8
SECTOR SERVICIOS	61.3	62.4	61.8	61.2	61.9
CONSTRUCCION	5.2	5.3	5.4	4.7	4.7
COMERCIO	22.4	22.3	22.4	21.1	21.6
TRANSPORTES	4.1	5.2	5.8	5.8	5.7
COMUNICACIONES	0.7	1.0	1.5	1.7	1.9
OTROS SERVICIOS	28.9	28.6	26.7	27.9	28.3

a. DATOS PROVISIONALES.

FUENTES: SFP, INEGI, CUENTAS NACIONALES, Y LOS INFORMES ANUALES DEL BANCO DE MEXICO, EN COMERCIO EXTERIOR VOL., 38 N° 1, p. 7

CUADRO 2

MEXICO: ESTRUCTURA DEL EMPLEO POR SECTORES
(PORCENTAJES)

SECTOR	1970	1975	1980	1984
EMPLEO TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
SECTOR PRIMARIO	34.1	29.1	26.1	26.2
SECTOR SECUNDARIO	14.6	14.3	14.4	13.5
MANUFACTURAS	13.2	12.8	12.8	11.9
MINERIA	1.1	1.2	1.3	1.3
ELECTRICIDAD	0.3	0.3	0.3	0.3
SECTOR SERVICIOS	51.3	56.0	59.5	60.3
CONSTRUCCION	6.2	7.3	9.0	7.3
COMERCIO	15.3	14.5	11.3	13.6
TRANSPORTES	3.0	3.4	4.3	5.1
COMUNICACIONES	0.4	0.4	0.6	0.4
OTROS SERVICIOS	26.4	30.4	34.3	33.9

FUENTE: SFP, INEGI, CUENTAS NACIONALES, EN COMERCIO EXTERIOR EN VOL 38 N° 1
EN COMERCIO EXTERIOR VOL., 38 N° 1, loc. cit.

(30)

BIBLIOGRAFIA

- 1) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1986, 104 pp.
- 2) STANBACK, Thomas Jr., Et. al., Los Servicios la Nueva Economía, Publigráficos, S.A., México, D.F., 1984, 183 pp.
- 3) BIRF, Norte-Sur, Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., EEUU, 1986, 262 pp.
- 4) SHELP, Ronald Kent, Beyond Industrialization: Ascendy of Global Service Economy, Praeger Publishers, Nueva York, EEUU, 1981, 242 pp.

- 5) STANBACK, Thomas M. Jr., Understanding The Service Economy, Productivity, Location, Baltimore, Johns Hopkins University Press, EEUU,-- 1979, 122 pp.
- 6) KRAVIS, Irving B., Service in the Domestic Economy and in World -- Transactions, Working Paper No. 1124, National Bureau of Economic Research Inc. Philadelphia, P. A., EEUU, 1983, 82 pp.
- 7) KRAVIS, HESTON and SUMMERS, The Share of Services in Economy Growth, Adams B. Hickman (EDS.) MIT Press, EEUU, 1983, 287 pp.
- 8) NOYELLE and STANBACK Jr., Productivity in Services: A Valid Measure of Economic Performance, Ensayo presentado en la Universidad de Paris X, Nanterre, 1988, 60 pp.
- 9) UNCTAD, Trade and Development Report, Naciones Unidas, Nueva York, -- EEUU, 1988, 117 pp.
- 10) DIAZ, Abraham Roberto, La Consultoría en México y el Proceso de -- Selección de Consultores, Tesis Profesional para obtener el título de Lic. en Economía, ITAM, México, D. F., 1978, 197 pp.

HEMEROGRAFIA

- 1) Fernando de Mateo, "El Sector Servicios en México", El Sector Servicios en la Economía Mexicana, en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, D. F., Vol. 33, Nums. 1 y 2 enero y febrero de 1988.
- 2) A. Ten Kate y A. Cárdenas, "Estudio Comparativo sobre Precios Internacionales de Servicios", en Estudio Nacional sobre la Economía de los Servicios, México, D. F., 1988.

CAPITULO II CONCEPTOS BASICOS SOBRE INGENIERIA Y CONSULTORIA

La ingeniería considerada globalmente comprende el conjunto de actividades y suministros que dan por resultado la realización de una instalación o de una obra de ingeniería civil, es decir:

...el conjunto de tareas conceptuales y prácticas que caen dentro de la esfera de la técnica y la ingeniería y que son necesarias para la realización del proyecto (1).

(1) Comisión Económica para Europa, Guía para la Redacción de Contratos Internacionales de Consultoría Técnica en Materia de Ingeniería, incluidos algunos aspectos conexos de asistencia técnica, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1983, p. 1

En sentido amplio la ingeniería se divide en tres ramas que son -
las siguientes:

Los servicios de consultoría técnica, relacionados esencialmente con las aportaciones intelectuales (prestación de servicios) respecto del diseño de la planta, la preparación de los proyectos y planos y la supervisión de los trabajos.

la ingeniería de procesos, que se refiere a la transmisión al dueño, del proceso o procesos necesarios para la construcción de un complejo industrial y su explotación (contratos de transferencia de conocimientos técnicos, transferencia de procesos y de concesión de patentes); y

la ingeniería de construcción que se refiere básicamente al diseño y al suministro de equipo y materiales y/o al montaje de las instalaciones, con inclusión cuando sea necesario, de las obras de ingeniería civil (2).

La ingeniería de consulta, a la que denominaremos consultoría, se refiere a los servicios intelectuales prestados por un individuo o un grupo, con o sin personalidad jurídica, es decir; de ingenieros, técnicos y especialistas en diversas disciplinas organizadas en equipos permanentes que disponen de los medios necesarios para llevar a cabo ciertas funciones de investigación, diseño y supervisión en la construcción de instalaciones y complejos industriales, pero no incluyen la edificación, el suministro de equipo, la concesión de licencias o la transferencia de procesos de fabricación.

(2) *Ibid*, p. 2

1) Contratos de Consultoría e Ingeniería y Selección de un Consultor

Existen dos tipos de contratos, el primero se refiere a la consultoría técnica con respecto a la totalidad de un proyecto y el segundo, a la consultoría técnica con respecto a parte de un proyecto.

El ingeniero o la empresa consultora pueden suscribir contratos de consultoría técnica que abarquen funciones completas de su incumbencia.

Un contrato relativo a la totalidad de un proyecto prevé la prestación de servicios con respecto a todas las etapas de ese proyecto. Sin embargo, a veces resulta difícil prever, -- con una exactitud suficiente, todo el alcance de los servicios de asesoramiento que puedan ser necesarios en las últimas etapas; y las tareas del consultor pueden, en un mismo contrato dividirse y definirse en etapas sucesivas del proyecto (3).

Los contratos de funciones parciales, en los que se desempeñan una o más funciones como pueden ser, la etapa de preinversión y los estudios de conjunto.

La celebración de este tipo de contratos da mayor flexibilidad a las relaciones del cliente y la firma de consultoría a lo largo de todo el proyecto.

En una serie de contratos concertados sucesivamente, cada una de las partes tiene derecho a negarse a concertar el con-

(3) Ibid, p. 3

trato relativo a la etapa siguiente del proyecto. En consecuencia las partes suelen indicar en su contrato si los servicios del consultor se seguirán prestando o no en la etapa o etapas siguientes (4).

La relación entre una firma consultora y el cliente, es independiente de otras que éste último tenga con diversos proveedores de servicios y suministros en las diferentes etapas del proyecto en que se trabaje y del cual todos los proveedores forman parte.

No existe una norma internacionalmente reconocida para hacer la selección de una empresa de ingeniería y consultoría; pero antes de proceder a dicha selección se da por supuesto que el cliente ha definido el proyecto, así como el procedimiento de selección nombrando a una persona o a un comité de selección para la recomendación o elección de las firmas consultoras.

El cliente generalmente establece contacto con asociaciones profesionales, representaciones diplomáticas y comerciales, cámaras de comercio; puede recurrir también al registro de empresas de consultoría que tienen algunos bancos y organismos públicos.

Dependiendo del tipo de proyecto y de la curricula de la firma de consultoría, se depuraran los posibles candidatos hasta reducirlos a tres o a cinco empresas, para finalmente escoger a una o a tres firmas, según los requerimientos de la etapa de un proyecto.

(4) *Ibid*, p. 4

2) Relaciones Cliente-Consultor

Al completarse todos los estudios preliminares de la etapa de pre-inversión el cliente escogerá el método en que se llevará a cabo el proyecto.

A nivel internacional se reconocen cuatro métodos principales que son: el método clásico, el método interno, el método de gestión del proyecto y el método de entrega llave en mano.

2.1) Método Clásico

El cliente contrata a la firma de consultoría como asesor profesional en la elaboración de planes y especificaciones del proyecto a -- realizar, y es, la encargada de recibir las ofertas de otros contratistas de suministros encargándose de la supervisión y ejecución. Puede representar a su cliente en las negociaciones con los contratistas y concertar contratos siguiendo las instrucciones de éste.

2.2) Método Interno

En la realización del proyecto, la mayor parte del personal es local y contratado por el cliente, esto es posible cuando el personal interno esta suficientemente calificado para planificar, organizar y ejecutar un proyecto.

Las funciones de la empresa consultora se ven reducidas al asesora-

miento en aspectos específicos del proyecto en los cuales, el personal interno no cuenta con la suficiente experiencia.

2.3) Método de Gestión del Proyecto

Las funciones de planificación del proyecto, su gestión, servicios de estudios técnicos, las compras, la dirección de construcción, las consignaciones y otros aspectos del proyecto como asistencia para la organización de su financiamiento son contratadas con una sola firma de ingeniería y consultoría, no incluyendo la construcción del proyecto.

La empresa de consultoría que utiliza el método de gestión del proyecto negocia y prepara contratos con todas las entidades que participan en el proceso de construcción y gestionan las actividades de construcción propiamente dichas. En estas actividades la empresa actúa como agente del cliente y no como contratista como en el caso del método de entrega llave en mano [5].

2.4) Método Entrega Llave en Mano

Consiste en un paquete integral, contratado con una sola entidad, que puede ser una empresa, grupo o consorcio; dicho paquete incluye la concepción y construcción del proyecto, siendo opcionales por las partes contratantes los servicios para la financiación del proyecto.

[5] *Ibid* p. 7

En la realización de un proyecto de entrega llave en mano el ingeniero consultor puede desempeñar dos funciones separadas: primeramente, una función de asesor del propietario, ayudándole a definir claramente sus necesidades finales y a evaluar las ofertas presentadas por las entidades especializadas en contratos de entrega llave en mano; en segundo lugar una función de subcontratista en esa entidad en calidad de asesor de la empresa o como miembro de un consorcio de empresas (6).

3) Transferencia de Tecnología

La tecnología se puede definir en términos generales como el conocimiento de como hacer todo lo relacionado con la actividad económica, o se puede definir más concretamente como una colección de procesos físicos que transforman insumos en productos, junto con los acuerdos sociales, es decir, nos remitimos a las formas de organización y métodos de procedimiento que integran las actividades involucradas en la realización de dichas transformaciones; ambas definiciones coinciden en que la tecnología consiste en algo más que la colección de planos, maquinaria y equipos los cuales por si mismos forman sólo una parte del proceso de transferencia de tecnología, puesto que la parte complementaria de estos recursos materiales es el "saber como" utilizando óptimamente a éstos, capacitando para ello al receptor de tecnología.

La transferencia de tecnología entre países desarrollados se realiza de una forma relativamente codificada por medio de planos, fórmulas etc. El receptor por su mismo grado de desarrollo es capaz de dominar y

(6) Loc. Cit.

utilizar los conocimientos transferidos de manera efectiva y con relativa facilidad, en este caso sólo importa lo que se ha designado con el nombre de tecnología básica.

A su vez, la transferencia de tecnología que se da entre países - desarrollados y subdesarrollados presenta un desfase tecnológico que -- obstaculiza, según el grado de desarrollo de los países, el arranque - de un proceso tecnológico en el país receptor, que se ve en la necesidad de contratar además de la tecnología básica, la tecnología complementaria, que consta de toda una gama de servicios que capacitará a los recursos humanos locales en el cómo utilizar la tecnología básica.

Todo proyecto de transferencia de tecnología, concebido desde su etapa inicial hasta la etapa de funcionamiento debe tener como requisitos los siguientes puntos establecidos por el Banco Mundial y que a continuación se enlistan (7).

- a) Preinversión, viabilidad y estudios de mercado.
- b) Estudios detallados previos al proyecto de tecnologías alternativas que podrían usarse en el proyecto.
- c) Ingeniería básica.- concretización del proyecto central seleccionado para el proyecto en diagramas de fabricación específicas del proyecto planos y diseños.
- d) Ingeniería de detalle.- planos arquitectónicos y de construcción de la planta, especificaciones precisas de equipo y materiales, planos

(7) UNCTAD, *Los Servicios y el Proceso de Desarrollo*. Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1986, pp 18-19

y diseños de instalación, etc.

- e) Adquisición y construcción.
- f) Capacitación del personal del proyecto.
- g) Iniciación y servicios de reparación iniciales.

De la anterior clasificación debemos distinguir lo que constituye la tecnología básica y a la complementaria. Con respecto a la primera, los puntos c, f y g son los que la integran; los puntos restantes corresponden a la tecnología complementaria; pero el receptor de tecnología - tendrá la necesidad de otros servicios adicionales que le permitan mantener el proyecto después de su iniciación, entre estos servicios tenemos dirección, mercadeo, mantenimiento y servicios de control de calidad.

Algunos de estos servicios podrán ser generados en el país receptor, por tal situación tendrán que importarse; y, dependiendo de las condiciones que priven en el contrato entre el proveedor y el receptor, el primero puede proporcionar todos los servicios mencionados anteriormente, así como los posteriores al arranque.

3.1) Transferencia Directa e Indirecta

En el caso de los países en desarrollo, estos tienen que adquirir todos los servicios de tecnología complementaria, y lo pueden hacer - negociando con el proveedor de tecnología básica para que éste los proporcione realizándose así una transferencia directa, por otra parte, el patrocinador del proyecto puede dejar que el proveedor subcontrate a -

otras firmas, sean éstas de su país o de otro, para que proporcionen los servicios complementarios; esto es lo que llamamos transferencia indirecta de tecnología.

Los círculos académicos latinoamericanos cuestionan la contratación de paquetes integrales, porque argumentan que éstos impiden que los recursos humanos del país receptor puedan capacitarse sobre la marcha.

A pesar de que se reconoce la verdad de esta situación, la mayoría de los países en desarrollo contratan paquetes globales, en especial para el diseño y construcción de industrias técnicamente complejas como la petroquímica, la del acero, la de metales no ferrosos, la generadora de energía eléctrica, la minera e industrias de proceso continuo.

En primera instancia se afirmaría que la contratación de paquetes integrales por parte de los países en desarrollo, es el resultado exclusivo de la presión que ejerce el proveedor sobre éstos; pero existen varias condiciones aparte de ésta, entre las que se encuentran, la preferencia del receptor por contratar servicios de compañías de ingeniería y consultoría internacionales, por considerar que éstas son más eficientes y confiables que las locales.

Se espera de un paquete integral la seguridad y concordancia entre los elementos que lo forman, garantizando tanto la etapa de realización como la de funcionamiento del proyecto, evitándose así contingencias y reduciendo el tiempo que se llevaría en elegir a la firma nacional más capacitada, o bien, negociar con varios proveedores internacionales, lo cual, finalmente repercute en los costos globales de un proyecto.

a) Las entidades receptoras, correcta o incorrectamente tienden a seleccionar subcontratistas extranjeros y no a los locales, aún cuando éstos últimos tengan una clara ventaja en cuanto a precio, debido a que piensan que la experiencia mayor de las empresas extranjeras ofrece mejores perspectivas para completar el proyecto con oportunidad y bien técnicamente,

b) Los propietarios de la tecnología tienden a ofrecer garantías de realización sólo si se utilizan contratistas de ingeniería con una experiencia establecida en ese campo y,

c) Las instituciones financiadoras (tanto oficiales como privadas) tienden a condicionar los préstamos al uso de contratistas internacionales establecidos (8).

4) Diferencias entre una exportación tradicional de una mercancía y una venta de servicios de consultoría e ingeniería

En la producción de una mercancía en un país determinado confluyen una serie de factores productivos que optimizan el costo de producción.

En los servicios de ingeniería y construcción, esta situación no prevalece, en razón de que al implementar un proyecto de ingeniería, serán distintos los costos de los insumos (capital financiero, personal técnico, equipo de construcción y materias primas entre otros), en relación con su producción.

Este hecho origina que en múltiples ocasiones la venta de servicios al exterior aparentemente no contenga ningún factor nacional tangible.

Como se mencionó en el capítulo I, existen diferencias en lo que se

(8) BIRF, NORTE-SUR Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D. C., 1986, p. 28

refiere a las exportaciones de mercancías que son registradas en la balanza comercial y los servicios de ingeniería, de los cuales sólo se registran aquellos rubros tangibles y colaterales a la venta de éstos como son: la venta de insumos, contabilizados en balanza comercial; y en balanza de pagos quedan registrados servicios como el envío de remesas financieras del personal que trabaja en otro país, la repatriación de ganancias de la empresa bajo la forma de préstamos vinculados a la operación bancaria con un depósito a igual plazo.

La venta de servicios de ingeniería y consultoría al exterior no es simplemente una exportación, sino un hecho mucho más complejo con carácter transnacional que interrelaciona toda una serie de acciones y mecanismos que pueden realizarse simultánea o sucesivamente porque comprende facetas de comercio, financiamiento, movimientos internacionales de capitales, tecnologías y personas.

5) La Transnacionalización como instrumento de la venta de servicios de ingeniería al exterior

Las firmas de ingeniería y consultoría cuando empiezan a realizar la venta de sus servicios al exterior se enfrentan con problemas institucionales, en virtud de que la organización de la empresa fue diseñada para operar en su país de origen, así también, las diferencias de leyes entre los países y la diversidad de patrones culturales hacen que la organización original de una empresa de este tipo sea un obstáculo, a manera

de ejemplo, se observa que en ocasiones los ájises que solicitan servicios de ingeniería y consultoría, exijan a las empresas concursantes que se constituyan en una figura jurídica nacional para que se lleve a cabo el proyecto por la empresa ganadora del concurso, obligando con ello a las firmas a establecer subsidiarias.

En la práctica del comercio internacional, las legislaciones nacionales constituyen el obstáculo más eficiente para la prestación internacional de servicios de ingeniería, que para el mercado de bienes, por ello, las grandes firmas asumen la conformación transnacional adecuada que les permita realizar sus propósitos, ya sea bajo la forma de subsidiarias o de otras figuras empresariales ubicadas en paraísos fiscales; solventando así problemas fiscales, laborales, cambiarios, de seguro social, de importación y exportación temporal de equipos.

6) El ahorro nacional y la demanda de servicios

La prestación de servicios de ingeniería y consultoría está relacionada siempre con una inversión, y la demanda que de ellos se haga depende de la formación de capital y de los programas de inversión y desarrollo de cada país.

Los planes globales de desarrollo dividen los proyectos de inversión por sectores, dependiendo de su importancia y sus necesidades específicas, finalmente de esta división de la inversión por sectores se obtiene la demanda nominal de servicios de ingeniería y consultoría que requiere el plan de desarrollo de que se trate; pero dicha demanda sólo es teórica,

La demanda efectiva es aquella que cuenta con recursos financieros y por ende con capacidad de pago.

En la actualidad existe una gran desproporción entre los programas de inversión y los recursos financieros que se requieren para realizarlos.

Se afirma que la escasez de recursos condiciona la demanda de servicios, así pues, cuando el ahorro nacional no es suficiente hace falta un financiamiento adicional, el cual, compensará la parte faltante del ahorro y estimulará a éste, porque el compromiso contraído será pagadero en un futuro.

Es así como adquieren importancia las líneas de crédito a largo plazo, ya sean nacionales o extranjeras; pero por lo general el crédito existente se ofrece en función de los intereses de los proveedores de éste, razón por la cual en muchos casos no son las inversiones prioritarias las que son puestas en marcha.

7) La inversión pública y privada en
la prestación internacional de servicios de ingeniería y consultoría

En los países en desarrollo la construcción de viviendas es el área donde más invierte la iniciativa privada en cuanto a servicios de ingeniería.

Con respecto al campo de construcción y montaje industrial la inversión privada participa en forma minoritaria; pero significativa.

En su mayoría los servicios de ingeniería y consultoría son requeridos por entidades públicas, es decir, las empresas estatales y paraestatales, a través de sus gobiernos negocian la contratación de los servicios requeridos, y en especial los más complejos, ello debido a la naturaleza de la inversión pública, esto hace que la configuración del mercado de estos servicios tenga una conformación oligopsonica.

El país receptor de servicios, sólo podrá aumentar su poder para desarrollar sus inversiones en los proyectos más urgentes para su desarrollo, cuando la capacidad nacional de prestación de servicios se acerque a la autosuficiencia y el ahorro nacional sea suficiente para tener capacidad de negociación, motivo por el cual la venta de servicios al exterior es una estrategia que fortalece a éstas devolviéndoles su capacidad de negociación.

8) Mecanismos de crédito y contexto inflacionario

La inflación a nivel internacional va acompañada de un deseo de superar los recursos disponibles mediante la vía del consumo, en la que el crédito adelanta el ingreso, o bien, por la inversión de recursos financieros extranjeros, los cuales anticipan el ahorro.

En ambos casos el crédito anticipa al ahorro, haciendo cautivo el mercado futuro para la producción actual, este es el caso de los proveedores de crédito para bienes de capital; pero en nuestro caso sobre servicios esta relación no se observa en su totalidad; porque existen elementos co-

no son la mano de obra calificada, las materias primas; que representan gastos complementarios que no son cubiertos por los créditos obtenidos y que no son cuestión de interés para los proveedores de crédito para bienes de capital, puesto que tendrían que anticipar otra línea de crédito para los gastos locales, perdiéndose así el objetivo principal que es el financiar la compra de los factores de la producción del país que cede los créditos.

Si los créditos provienen de organismos financieros internacionales públicos, las líneas de crédito se establecen en ambos sentidos; pero la banca internacional privada sólo da crédito para la compra de bienes de capital.

Los bancos comerciales en general, no tienen deseos de financiar plantas a menos que el contratista esté fincado en su propio país (actitud que no se limita a proyectos petroquímicos).

Los bancos pueden favorecer a empresas de ingeniería particulares o proveedores de equipo debido a las garantías que ofrecen o debido a que tienen lazos especiales con esas empresas.

Estos lazos pueden ser a través de la propiedad directa o indirecta o de acuerdos directos o menos indirectos para proveer paquetes en los mercados extranjeros (9).

Las agencias financiadoras nacionales en los países en desarrollo no pueden comenzar a igualar la serie de recursos financieros que apoyan a los proveedores internacionales de servicios de ingeniería y consultoría así como de equipo.

(9) BIRF, NORTE-SUR, *Ibid* p.59

Los bancos locales de estos países por lo general racionan el crédito y no prestan para proyectos muy grandes, en contadas ocasiones ofrecen créditos a largo plazo o períodos de gracia que necesita todo proyecto (los períodos de gracia hasta de tres años son otorgados usualmente por bancos internacionales); aún cuando los bancos locales tengan recursos financieros, no se transforma el dinero del capital en créditos a largo plazo.

Las estructuras bancarias locales con frecuencia son inflexibles y carecen de las conexiones necesarias con los industriales.

... las conexiones estrechas entre las instituciones financieras y las empresas industriales en los países desarrollados, junto con niveles inadecuados de ahorro (y por lo tanto de fuentes locales dependientes del financiamiento a largo plazo) en países en desarrollo, tienden a estimular la transferencia de tecnología en forma de varios paquetes realizados por los proveedores extranjeros (10).

9) Flexibilidad de la oferta

La estructuración de las empresas prestadoras de servicios es más flexible que la de las empresas industriales.

Por las características propias de la ingeniería y la consultoría, cada trabajo realizado por éstas tiene elementos relevantes que hacen singular cada obra, la especificidad es sello de originalidad, muy pocas son las repeticiones entre un trabajo y otro, a diferencia de las empresas industriales de producción en serie.

(10) *Ibid* p. 61

La necesidad de movilización de la capacidad productiva al lugar - donde se realizará la obra, impone adaptaciones en la organización de estas empresas, lo cual va a influir sobre la oferta de servicios.

En la mayoría de los casos el costo de los equipos y herramientas utilizados en la construcción, es amortizado en el primer trabajo en - que son empleados, debido al gran desgaste que sufren. Esta cuestión es importante porque se podría argumentar que con mayor apoyo a la investigación tecnológica se podría lograr que el equipo y maquinaria de construcción fuera más durable, pudiéndose aprovechar en otras obras.

Efectivamente, el apoyo a la investigación tecnológica puede lograr esto y más; pero existen dos variables por las que esta situación se ha mantenido así.

1) El capital fijo de una empresa de ingeniería es efímero, lo contrario sucede en las empresas industriales de producción en serie, donde la conservación y mantenimiento del equipo se refleja en una reducción de costos. En las empresas de ingeniería, aunque la durabilidad del equipo pudiese reducir costos, no es una condición necesaria y obligatoria para éstas, porque habrá casos en los que aunque trate de evitarse, se introducirán costos financieros por capacidad ociosa, si los equipos fueran más durables.

Así pues, el mercado oligopsónico, la diferencia existente entre la diversidad de trabajos de ingeniería realizados, la relativa duración de los equipos de construcción, el traslado de éstos al lugar de la obra, la menor dimensión relativa del capital fijo, de estas empresas en compara-

ción con las industriales. son elementos que inciden en la oferta global de servicios; que se manifiesta en la conformación de las empresas de -- dos maneras:

a) Al tener que trasladarse el equipo al lugar donde operará y al ser poco el capital fijo invertido en equipo, el núcleo de las empresas de ingeniería y consultoría está constituido por la capacidad gerencial y la experiencia de sus recursos humanos, que asegura la eficiencia operacional dando pauta a la movilización de los recursos financieros.

b) La movilización relativa de los factores productivos favorece la reducción de costos, permitiendo asumir cuando se requiera las formas empresariales adecuadas, las cuales modificaran parcial o totalmente el contexto institucional y administrativo de la empresa de que se trate.

Dicha capacidad de lograr nuevas formas empresariales que hagan posible que una empresa se vuelva líder en su ramo más fácilmente que en las empresas industriales no implica que las capacidades y estructuras productivas se hayan cambiado, sino que por lo general, son las mismas capacidades gerenciales y administrativas, así como el personal altamente calificado de know-how; pero reagrupados en nuevas formas empresariales, - este hecho se puede comprobar, puesto que la oferta global no sufre mayores alteraciones.

2) Al comercializar los servicios de consultoría e ingeniería, las empresas no respaldan sus credenciales en la cantidad de su producción, - sino que se avocan a otros lineamientos como son su experiencia y el registro de su desempeño; el equipo y demás capital fijo son partes comple-

mentarias del curriculum de las empresas mencionadas.

10) Vocación para el consorcio

La flexibilidad con que se realiza la producción de servicios de ingeniería y consultoría, hace posible la concertación para que distintas empresas puedan conjuntar sus esfuerzos.

La movilidad de los recursos humanos y del equipo para la realización de una obra, no presenta las dificultades de distancia y riesgo a que están sujetas las empresas industriales cuando llegan a concertar esfuerzos en la producción.

El anterior punto se refiere a la transferencia y combinación productiva entre empresas.

A pesar de la fuerte demanda que existiese de servicios de ingeniería y consultoría, el cambio jurídico-institucional y la transferencia o combinación de aptitudes entre las empresas del ramo formando consorcios, dan respuesta ágil y adecuada a las demandas planteadas.

Existen varios factores como son las ventajas comparativas desde el punto de vista laboral, fiscal, etc. para que un consorcio pueda originar una nueva empresa o solamente integrar un grupo de trabajo y apoyo durante el tiempo determinado por los integrantes, independientemente de que el consorcio forme una nueva empresa; las empresas que lo integran obtendrán más experiencia, la cual formara parte importante de su curriculum.

Esta ventaja de formar consorcios tanto a nivel nacional como internacional fomenta la transnacionalización de las empresas en cuestión de -

especialización y forma empresarial.

11) Beneficios de la venta de servicios
en balanza de pagos

Los beneficios que puede percibir el país de origen de las empresas que venden sus servicios al exterior están vinculados a la relación que éstas tengan con la economía nacional. Uno de los fines más importantes de este tipo de compañías es la de servir de nexo en la promoción de las exportaciones de bienes de capital, de la venta de servicios complementarios como son fletes, seguros entre otros.

Si no llega a existir un fuerte vínculo entre la economía y las -- firmas de ingeniería y consultoría con tendencias transnacionales, los resultados directos e indirectos del desempeño de éstas se reflejarán -- más en la economía internacional que en la nacional.

Entre los elementos para la evaluación de los efectos de venta de los anteriores servicios se encuentran los efectos cualitativos y los -- efectos cuantitativos; respecto a los primeros, son difíciles de distinguir porque generalmente no figuran asociados a la venta de servicios, sino como una simple exportación de bienes, tal es el caso de la repatriación de ahorros, los préstamos, obras de construcción, gastos de alimentación, gastos de transportación por líneas nacionales, siempre y cuando los pasajes sean pagados en el exterior.

En cuanto a los efectos cuantitativos hemos afirmado que la expansión del comercio del país de origen debe ser uno de los objetivos básicos de

las compañías que venden sus servicios al exterior, para ello es necesario conocer cuales son y como deben funcionar los mecanismos que coadyuvan a estos resultados en la exportación de bienes originada por la prestación internacional de servicios.

... el área de los servicios de consultoría e ingeniería, tanto por su propio potencial para participar en emprendimientos mancomunados binacionales, son el vehículo más frecuente de la transferencia tecnológica y de la venta internacional - de los bienes de capital (11).

La venta de bienes no sólo tiene efectos cuantitativos, toda firma de ingeniería y consultoría que desee penetrar ampliamente el mercado internacional de servicios, tiene que proyectar y conservar una excelente imagen de su desempeño en proyectos de gran envergadura a nivel internacional, lo cual demuestra, no de manera explícita; pero si genérica el nivel técnico científico, así como el grado cultural y económico de un país.

(11) CEPAL, IPEA, *Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino*, Santiago de Chile, 1982, p.2

BIBLIOGRAFIA

- 1) COMISION ECONOMICA PARA EUROPA, Guía para la Redacción de Contratos Internacionales de Consultoría Técnica en Materia de Ingeniería, -
incluidos algunos aspectos conexos de asistencia técnica, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1983, 39 pp.
- 2) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, -
Nueva York, EEUU, 1986, 85 pp.
- 3) BIRF, Norte-Sur Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de
Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., EEUU, 1986, 262 pp.
- 4) CEPAL-IPEA, Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino, --
Santiago de Chile, 1982, 320 pp.

- 5) PRIETO, F. J., La Internacionalización del Sector Servicios: Opciones y Riesgos para América Latina y el Caribe, CEPAL, LC/R493, -- Santiago de Chile, s.f., 78 pp.
- 6) RASE, H. F. y BARRON, M. F., Ingeniería de Proyecto para Plantas de Proceso, CIA. Editorial Continental, S. A., México, D. F. 1981, - 157 pp.
- 7) HERNANDEZ, Balzadua Héctor A., El Impacto de la Inflación y Devaluación en las Compañías Constructoras, Tesis Profesional para obtener el título de Ingeniero Civil, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, D. F., 1984, 75 pp.
- 8) GRAHAM, Trotman, Major Companies of Argentina, México, Brasil y Venezuela, Longrigg, S. J. EDS., London, England, 1982, 518 pp.
- 9) ADAMS, John R., Técnicas Modernas para la Administración de Proyectos, ITAM, México, D. F., 1978, 166 pp.
- 10) CORDERO, H. Salvador, Los Grupos Industriales una Nueva Organización en México, El Colegio de México, México, D. F., 1977, 98 pp.
- 11) CONACYT, ACADEMIA MEXICANA DE INGENIERIA, Alternativas Tecnológicas, una Contribución de la Industria Química en la Reconversión Industrial, CONACYT, México, D. F., 1984, 147 pp.

- 12) WRIEDT, Yarza Graciela, La Industria de la Construcción en México, -
Tesis Profesional para obtener el Título de Lic. en Economía, ITAM,
México, D. F., 1987, 78 pp.
- 13) TERRAZAS y de Allende Jorge, ET. AL. El Papel de la Empresa Constructo-
ra ante el Futuro Desarrollo de México, Cámara Nacional de la Cons-
trucción, México, D. F., 1985 237 pp.
- 14) SUAREZ, Salazar Carlos, Administración de las Empresas Constructoras,
Ed. LIMUSA, México, D. F., 1980, 227 pp.

BIBLIOGRAFIA

- 1) E. Rovzar, "El Sector Servicios: comportamiento y articulación econó-
mica 1970-1982", en La Economía Mexicana Num. 5, México, D. F., 1983.
- 2) Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, "Instituto Mexicano del --
Petróleo, su aportación al cambio social y tecnológico" en INIQ , -
septiembre-octubre de 1977, México, D. F.

CAPITULO III
COMERCIO INTERNACIONAL Y TRANSNACIONALIZACION DE SERVICIOS DE
INGENIERIA Y CONSULTORIA

El análisis y estudio de los servicios en el contexto del comercio internacional plantea una gran problemática debido a la tendencia de considerar a los servicios como partidas invisibles, esta situación se debe en parte al hecho de utilizar las estadísticas de la balanza de pagos, - donde las corrientes comerciales se registran en la balanza comercial, - los flujos financieros en la balanza de capitales y por último la cuenta de transacciones invisibles, que corresponde a todos aquellos movimientos que no son bienes, ni movimientos de capital. En este rubro tan heterogéneo se incluyen tanto los servicios de los factores; como los servicios no imputables a los factores, a estos últimos por definición del Fondo Monetario Internacional (FMI), los considera generadores en forma exclu-

siva del mercado internacional de servicios.

Los servicios de los factores son los pagos efectuados a los factores de la producción entre residentes y no residentes de un país; entre dichos factores tenemos al trabajo, al capital y a la tecnología, que a pesar de que originan corrientes financieras, según el FMI, no dan lugar a un comercio, ni deben considerarse en las transacciones de balanza de pagos.

... importante dificultad conceptual es la relativa al tratamiento de los llamados servicios de los factores, que entraña la cuestión de incluir o no, en el comercio de servicios, los de los bienes financieros intangibles y los de mano de obra.

El enfoque imperante consiste en excluirllos de los análisis y debates políticos respecto del comercio de los servicios.

En consecuencia, la cobertura de éste se limita en general a los no imputables a los factores, que según el FMI, constan de los embarques, otros transportes, los viajes, las transacciones oficiales y otros servicios privados (1).

1) Internacionalización de los Servicios

De los tres sectores de la economía mundial, el de los servicios es el menos internacionalizado (2); pero de gran importancia en las exporta-

(1) Comisión de Empresas Transnacionales del Consejo Económico Social de la ONU, "Las Empresas Transnacionales y los Servicios", en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, D. F., Vol. 38, No. 1, enero de 1988, p. 76

(2) La internacionalización es el grado en que se exporta la producción de cierto sector; en cambio la transnacionalización se refiere al amplio dominio de las corporaciones transnacionales en la producción,

ciones de algunos países, tanto desarrollados como en desarrollo (3).

En general las economías desarrolladas de mercado tienen superávits en sus cuentas de servicios; en tanto que las economías en desarrollo - acumulan crecientes déficits; pero no se llega a establecer una división tajante entre estos dos grupos de países, puesto que existen países desarrollados y subdesarrollados que son superavitarios en balanza de servicios, en esta misma categoría encontramos países que presentan grandes déficits en este rubro (4).

Estudios realizados por la Secretaría de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), afirman que para principios de la década de 1980 a los países industrializados (Comunidad Económica Europea, EEUU, Japón) les correspondió ser los mayores productores y consumidores de servicios comercializables internacionalmente, - teniendo una asignación del 84.3% de los créditos y el 73% de los créditos.

La balanza de servicios comercializables paso de tener un déficit - de 1,500 millones de dólares en 1970, a tener un superávit de 15,000 millones de dólares en 1980.

Situación contraria se presento en los países en desarrollo, con un déficit en balanza de servicios comercializados internacionalmente, que - aumento de 3,900 millones de dólares a 49,900 millones de dólares.

comercialización del sector de que se trate.

(3) Véase cuadro 3

(4) Véase cuadro 4

A los países exportadores de petróleo, correspondió la mayor parte del déficit, pasando de 2,700 a 40,700 millones de dólares para los primeros años de la década de los ochenta, lo anterior no implica que los países en desarrollo no exportadores de petróleo escaparan a esta situación, sino que el déficit fue menor; pero constante, de 1,600 millones de dólares en 1970 aumentó a 19,100 millones de dólares a principios de 1980 (5).

Según criterios del FMI, una cosa es la producción mundial de servicios y otra, la comercialización internacional de éstos, que aún siendo pequeña en comparación con la primera tiene gran importancia para ciertos países.

Datos del Comité de Exportaciones Invisibles del Reino Unido (CEIRU), reportan de un total de 585,000 millones de dólares de las exportaciones mundiales de servicios en 1981, el 57% correspondió a cinco economías desarrolladas de mercado: Estados Unidos, Francia, Reino Unido, República Federal Alemana y Bélgica-Luxemburgo; países en desarrollo como México, - Singapur, República de Corea, Kwait y Arabia Saudita; participaron tan sólo con el 6%, que aunque es un porcentaje bajo no deja de ser significativo para estos países (6).

(5) Los datos fueron tomados de la publicación de la UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1986, pp. 38-40.

(6) Véase cuadro 5

Dentro del término "transacciones internacionales de servicios", - se han agrupado incorrectamente servicios que dan lugar a una exportación o importación de servicios, con otros que suponen una participación de capital extranjero; pero que se proporcionan directamente en el mercado interno de un país.

Un servicio puede ser proporcionado de ambas formas; pero se debe establecer una distinción clara entre éstas dos.

Para la definición de las importaciones y exportaciones se consideran los parámetros del FMI, que sólo toma en cuenta las transacciones entre residentes y no residentes.

1.1) Servicios Comercializables

En cuanto a las partidas que en balanza de pagos componen los servicios comercializables, se clasifican en dos categorías. La primera se refiere a aquellos servicios que físicamente cruzan las fronteras de los países; entre los que se encuentran embarques, servicio de pasajeros, - servicios de ingeniería y consultoría; entre otros servicios privados, la segunda se refiere a los servicios que son consumidos por extranjeros en el país que son producidos y por nacionales residentes de éste cuando se encuentran en el extranjero, el ejemplo más ilustrativo se da en el turismo, ya que, el cliente se desplaza al lugar escogido satisfaciendo en éste sus necesidades de alojamiento, alimentación y esparcimiento; en el caso de puertos y aeropuertos, los buques y aeronaves deben abastecerse de combustible y otros servicios en el país extranjero, como se ha mencionado,

no tiene lugar un cruce de fronteras; pero si se efectúa una transacción entre residentes de un país y los no residentes.

En las dos categorías mencionadas entran los servicios comercializables internacionalmente.

1.2) Servicios No Comercializables

Por definición, los servicios no comercializables internacionalmente, son aquellos producidos y consumidos por los residentes de un país determinado.

Como Hemos manifestado la mayoría de los servicios no se pueden almacenar en el sentido estricto de la palabra, y a la vez, establecer una relación directa entre la producción del servicio y su consumo. Esto -- constituye un obstáculo para la comercialización de éstos; pero dicho - obstáculo no es absoluto e infranqueable, puesto que a nivel internacional se ha estado desarrollando una red internacional de servicios que - combinandose hace posible una gama de servicios que antes no se hubieran considerado exportables, nos referimos fundamentalmente a la telemática porque la información transfronteriza fomenta la adquisición de distintos servicios a través de las fronteras a residentes de otros países.

Los métodos por los cuales las industrias tradicionales de servicios (esto es, la banca, los seguros, las empresas consultoras y las empresas de ingeniería) suministran sus productos - están siendo revolucionados por las innovaciones tecnológicas. Estas industrias de servicios pueden ofrecer una gama más

amplia de servicios, con mayor rapidez y menor costo, porque disponen de computadoras, de programas especiales y de sistemas perfeccionados para el suministro de sus productos que requieren el empleo de enlaces de telecomunicaciones muy perfeccionados y ampliados (por ejemplo, transmisión por satélite, redes digitales) (7).

Existe la posibilidad de confusión por la misma naturaleza de los servicios por lo que se puede perder la distinción entre los servicios comercializables y los no comercializables internacionalmente, por lo que se debe ser objetivo para establecer una diferenciación entre estas dos clasificaciones, para nuestro estudio nos interesan los servicios de ingeniería y consultoría.

En primer lugar, el consultor de una compañía constructora se trasladada al país que requiere de sus servicios especializados, estableciendo ahí su residencia temporal; luego de concluida su actividad y el período pactado entre la empresa importadora del servicio y la del consultor, -regresa éste a su país de origen.

A la anterior situación la podemos describir como un acto de comercialización de servicios que se da entre residentes y no residentes, según el FMI.

En segundo lugar, cuando un país contrata la asesoría de una compañía extranjera para obras que requieren una gran infraestructura y dicha compañía considera que enviar a un pequeño número de consultores por cor-

(7) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1986, p.47

to período de residencia, no es suficiente, establece una oficina con carácter permanente en el país contratante. Permitiéndose así un contacto mas estrecho con el cliente y un mejor control de las operaciones de empresa prestadora de servicios. Este caso nos refleja exclusivamente un acto de comercio interno que se da entre unos extranjeros residentes y los residentes nacionales del país cliente, por lo cual no se puede considerar un acto de comercio internacional.

Ahora bien, tenemos un tercer caso en el cual las compañías consultoras establecen oficinas de representación en los países contratantes; pero donde la casi totalidad de los servicios prestados fueron producidos en el extranjero limitándose las funciones de las oficinas de representación a canalizar adecuadamente los servicios producidos en el país de origen de las firmas consultoras, traduciendo finalmente en una importación encubierta.

2) Las Empresas Transnacionales en la Internacionalización del Sector - Servicios

La Comisión de las Empresas Transnacionales del Consejo Económico y Social de la ONU (ECOSOC) ha reconocida la importancia de la Inversión - Extranjera Directa (IED) y de las Empresas Transnacionales (ET) en el sector servicios, convirtiéndose éstas en un medio más adecuado que las exportaciones para proporcionar servicios en los mercados extranjeros, debido a que como ya se mencionó, la mayor parte de los mismos no son comercia-

lizables.

La importancia de la IED depende según sea el país de origen de las diversas industrias de servicios, aunque ha aumentado el número de transacciones transfronterizas de algunos servicios, el comercio internacional de éstos aún presenta grandes obstáculos económicos por parte de los países receptores de servicios, por lo que es viable considerar que la IED continúe siendo el vehículo más utilizado para abastecer mercado internacionales.

Una cuestión que se ha venido planteando en diferentes foros económicos como el FMI, la UNCTAD y la Comisión de Empresas Transnacionales (CET), se refiere a la clasificación que debe darse a las ventas de servicios de las filiales extranjeras; en virtud de que muchos servicios no pueden almacenarse ni transportarse; debería de ampliarse el concepto de comercio de servicios para abarcar estas actividades, surgiendo una controversia bastante interesante en cuanto la línea divisoria entre lo que es el comercio de servicios propiamente dicho y la IED.

Ante la imposibilidad de transportar muchos servicios se argumenta que, el proveedor debe tener derecho a estar en el mercado extranjero para prestar el servicio, lo cual implicaría entre otras cosas que el proveedor puede llegar a tener acceso al sistema nacional de distribución, hacer arreglos similares con los nacionales y en algunos casos más a establecer instalaciones para prestar servicios.

La situación objetiva del problema radica en el hecho de que la prestación de ciertos servicios puede verse ayudada o solamente puede ser po-

sible si existen en el mercado proveedores extranjeros; y ¿cual criterio debe aplicarse?, el simple hecho de considerarla como comercio o IED, implica problemas metodológicos pues cada una de las dos categorías se rigen por normas distintas.

Debido a las características específicas de los servicios y a las normas de los países receptores, las operaciones extranjeras de las ET pueden adoptar una amplia gama de formas jurídicas diferentes, y que a veces hacen difícil distinguir entre el comercio y la IED, la concesión de franquicias en escala internacional es ejemplo de ello.

Otro factor que favorece la posición de las ET en el mercado mundial de los servicios, favoreciendo una mayor competitividad, que permite a las empresas proporcionar un bloque integrado de servicios, propiciando las fusiones entre compañías de servicios o, entre compañías de bienes y compañías de servicios, la característica de estas fusiones es el factor híbrido, pues en ellas intervienen bancos y otras instituciones financieras, compañías dedicadas a la producción de bienes, empresas de ingeniería y consultoría; facilitando así la formación de conglomerados transnacionales de servicios, los cuales tienen la capacidad para penetrar nuevos mercados externos ofreciendo servicios o bien, una combinación de bienes y servicios.

A veces es difícil determinar si una empresa pertenece a la esfera de servicios; evidentemente, lo son los bancos y las empresas comerciales, de contabilidad, de seguros o de publicidad. Sin embargo, las empresas industriales operan en la esfera de los servicios y existen razones para creer que aumentan su interés en participar. Muchas empresas clasificadas como ma-

manufacturera se encuentran también entre los mayores proveedores de servicios, presencia que se ve motivada por muchos factores. Uno de ellos es la integración vertical, caracterizada por una disminución de los costos y una orientación hacia el mercado (8).

El objetivo de las fusiones es diversificar los riesgos, ayudar a obtener conocimientos técnicos nuevos y facilitar el financiamiento, - existe además la posibilidad de maximizar la utilidad de los sistemas de formación y de la capacidad de combinar ventas de proyectos llave en - mano y de servicios de ingeniería con un plan completo de financiamiento.

Como resultado de todo esto en muchos casos la distinción entre empresas manufactureras y de servicios desaparecen gradualmente.

3) Empresas Transnacionales de los Países en Desarrollo

Durante los años ochenta la inversión directa de los países de menor desarrollo relativo creció, producto de las inversiones transnacionales entre países iberoamericanos como Colombia, Perú, Brasil, Ecuador, Venezuela y México; destacándose Brasil, México y Colombia como inversionistas directos.

La importancia estratégica de estas nuevas transnacionales de los países en desarrollo se debe a diversas ventajas desde el punto de vista

(8) Comisión de Empresas Transnacionales del Consejo Económico Social de la ONU, Op. cit. p. 17

del desarrollo, en cuestiones tales como la tecnología, el tipo de artículos o servicios producidos, el papel de transferencia de ganancias, la posibilidad de regular las actividades y también las diferencias culturales que en el caso de estas transnacionales resultan menores que las existentes con las transnacionales de los países desarrollados.

La mayor ventaja comparativa es de naturaleza política y resulta del carácter no hegemónico del prestador de servicios brasileño. Las similares necesidades de los países en desarrollo, que hoy constituyen el área más dinámica del comercio internacional, hace suponer mayor flexibilidad de diálogo. La estructura y capacidad técnica alcanzada por algunas grandes y medianas empresas brasileñas de servicios se equipara a las firmas de los países desarrollados [9].

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) considera a las nuevas transnacionales como instrumento de cambio en el orden económico mundial asimétrico, en el marco de la cooperación Sur-Sur, sobre la base de autodeterminación colectiva; pero esta posición ha sido rebatida por algunos críticos, argumentando que las nuevas transnacionales iberoamericanas tienen los mismos objetivos que las antiguas transnacionales de los países desarrollados, o sea, la búsqueda de ganancias máximas generando su expansión, un desarrollo desigual y un medio de diferenciación en el seno de los países subdesarrollados,

[9] Estudios e Informes de la CEPAL, Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino, Santiago de Chile, 1982, p. 50

ampliando la brecha del desarrollo en estos países.

Por lo anterior se expondrán las causas de la expansión de las transnacionales iberoamericanas.

4) Crisis de Ajuste en los Países Iberoamericanos

A punto de finalizar la década de los ochenta, los países en desarrollo tanto productores como no productores de petróleo siguen enfrentándose a las consecuencias de los años de recesión de los países industrializados, con creciente endeudamiento y a nuevos mecanismos y formas de proteccionismo.

Organismos internacionales como el FMI y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) continúan fomentando programas de ajuste y cambios estructurales, basándose en una política de exportaciones.

Es sabido que muchos países subdesarrollados no han logrado resolver sus problemas mediante dichos programas, por otra parte, los costos de ajuste han sido elevados manifestándose en la disminución de los salarios reales, desempleo inflación y baja de la producción real.

El supuesto de que una hábil política de exportaciones será el motor de industrialización, se basa en el éxito de los países asiáticos como - Taiwan, Corea del Sur, Hong Kong y Singapur; dicha política es frecuentemente cuestionada en la actualidad debido a que numerosos países en desarrollo que han seguido este modelo de crecimiento basado en las exportaciones durante los años setenta, importan cada vez más bienes de capital

tecnología y alimentos; enfrentándose a una deuda creciente.

El éxito obtenido por los países asiáticos, ya referidos, no se debe a una orientación liberal y consecuentemente a las exportaciones, su fundamento radica en el intervencionismo del Estado y en un tipo de industrialización que se relaciona con un mercado interno creciente.

Una estrategia de crecimiento de ninguna manera tendrá el mismo grado de éxito entre los diferentes países subdesarrollados que la aplican.

Alain de Janvry comprobó que las tasas de crecimiento de los países en desarrollo para los años sesentas y setentas fueron más altas que para los países desarrollados; pero presentándose en los primeros una tendencia favorable a la desigualdad creciente en la distribución del ingreso y un agravamiento del dualismo y la pobreza absoluta. Estos fenómenos son el resultado de un descuido del mercado interno, fundamentalmente en la agricultura y las industrias vinculadas a ella (10).

Ima Adelman, sostiene que se debe implementar una estrategia de desarrollo del mercado interno, o sea, una estrategia de industrialización con base en la demanda de la agricultura.

El rápido aumento de la productividad en la agricultura, así como en el desarrollo de industrias y servicios relacionados con esa actividad y la creación en ella de recursos masivos intensificarán los vínculos entre estos sectores y el de las industrias de bienes de consumo.

(10) JANVRY, Alain de, *Growth and Equity, A Strategy for Reconciliation* en Kenneth C. Nohe y Rajan K. Sampath (Eds.), *Issues in Third World Development*, Westview Press Bolder, 1983, pp. 19-33

Esta estrategia está relacionada con cambios en la estructura productiva y de distribución, de manera que los campesinos puedan acrecentar los rendimientos que obtienen por su trabajo. La descentralización económica puede ser útil para ese propósito el instrumento principal para fomentarla es el programa de inversión pública de cada país.

Un programa de desarrollo, afirma esta autora, proveería al mismo tiempo el crecimiento, el empleo y la satisfacción de las necesidades básicas, la autosuficiencia alimentaria, la redistribución de ingreso y la industrialización, también contribuiría a disminuir los riesgos del mercado mundial y a ahorrar divisas (11).

No se trata de un programa clásico de sustitución de importaciones porque no contiene ningún obstáculo a las importaciones ni a las exportaciones.

Los programas públicos y privados que se relacionan con la nueva estrategia de desarrollo pueden tener alguna correspondencia con los campos de inversión de la actividad de las Empresas Transnacionales Iberoamericanas (ETI), las cuales son especialmente exitosas en ámbitos como la agricultura, los textiles, la construcción y los servicios.

Las Empresas Transnacionales Asiáticas (ETA) e iberoamericanas participan ampliamente en la agroindustria destacando también en la construcción. Las compañías de ingeniería y consultoría han desempeñado en el campo

(11) ADELMAN, Irma, "Beyond Export-Led Growth" en *World Development*, Vol. 12 Num. 9, 1984 pp. 937-949

de la infraestructura general y los proyectos industriales desempeñando un excelente papel, pudiendo dirigir su actividad a satisfacer las necesidades de la infraestructura agrícola y el desarrollo agroindustrial, aprovechando las ventajas comparativas de estas empresas, como son su capacidad de funcionar en difíciles condiciones ambientales y de utilizar mano de obra no calificada, su capacidad de adecuar tecnologías a los ambientes de los países iberoamericanos, atender mercados pequeños aunque crecientes y complejos aplicar tecnologías propias, técnicas gerenciales flexibles, menores requerimientos de importaciones para sus actividades, mayor uso de recursos internos y menor transferencia de utilidades.

Los grandes desafíos internos enfrentados con éxito por la ingeniería brasileña en los últimos 25 años, habilitan al país para ofrecer know-how de gerencia de obras y proyectos, - además de la tecnología tropicalizada en algunos sectores vinculados a obras de infraestructura básica.

Ello permite proporcionar servicios a costos inferiores asegurar la transferencia de conocimientos, sin repetir los errores históricos de las cajas negras tecnológicas practicada por los países industrializados (12).

Las anteriores características tienden a favorecer la competitividad de las empresas de ingeniería y consultoría brasileñas y mexicana dentro del ámbito regional.

(12) CEPAL, IPEA, *Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino*, Op. cit. p. 54

5) Integración Sur-Sur

La necesidad de encontrar nuevas formas de integración Sur-Sur, -
tienden a favorecer la promoción de entidades privadas capitalistas --
transnacionales regionales, así como de otros inversionistas directos -
de países en desarrollo es posible que estas empresas reciban mayor apo-
yo a través de medidas jurídicas e institucionales de los gobiernos de
los países de origen y de los receptores, porque este tipo de integración
resulta más eficaz en materia de costos, que uno dirigido exclusivamente
por el Estado, apoyado en instituciones y empresas gubernamentales, la -
experiencia de los gobiernos como propietarios a largo plazo ha sido una
historia de rotundos fracasos por lo que las empresas se encuentran in-
mersas en un continuo vaivén de factores políticos y se plantean objeti-
vos demasiado ambiciosos, no estableciendo una relación realista entre -
los costos y los beneficios económicos, ejemplo de ello es que a menudo
se retiran a causa de las empresas gubernamentales o multinacionales, -
fondos de otros sectores que son importantes en una estrategia de desarro-
llo.

Los gobiernos de los países en desarrollo consideran que las venta-
jas de las empresas públicas conjuntas como es el poder financiero y la
flexibilidad de los participantes oficiales para establecer el marco ju-
rídico y económico; es suficiente para la realización de proyectos de -
gran envergadura; pero como mencionamos primero las desventajas de estas
empresas son mayores que los beneficios.

Las ETI son más fuertes por su viabilidad comercial, econo Karl ----

Wohlmuth (13), Irma Adelman (14) y Alain de Janvry (15); sostienen que la integración de estas transnacionales se ha convertido en la nueva palanca de desarrollo, la cual no esta exenta de acentuar las tendencias del desarrollo desigual entre los países desarrollados; pero se debe partir de que el desarrollo desigual existe de cualquier forma. Estos nuevos participantes del comercio internacional y de las inversiones directas entre los países del sur ayudaran a evitar la dependencia unilateral de un sólo grupo de actores, las empresas transnacionales de los países desarrollados, por lo que se debe dejar bien asentado el hecho de las ETI, no serán el milagro para que los países en desarrollo alcancen rápidamente el desarrollo, su función principal será la de dar un mayor -márgen de negociaciones a este grupo de países, ya que existen dos grandes limitantes por un lado, las posibilidades de una auténtica integración Sur-Sur son en extremo limitadas ante el Norte, y por otro, los -vínculos entre las empresas transnacionales de los países en desarrollo y las de los países desarrollados son cada vez más importantes .

Las Empresas Transnacionales de los Países Desarrollados (ETPD) pueden favorecer el desarrollo de las ETI y las ETA al complementar las ac-

(13) WOHLMUTH, Karl; RODRIGUEZ, Silverio Ricardo, Et. al., *Las Transnacionales en el Paraguay*, Empresas Transnacionales en los Plses en Desarrollo, Editorial Histórica, Fundación Friedrich Naumann, Asunción, Paraguay, 1985, pp. 77-141

(14) ADELMAN, Irma , Op. cit.

(15) JANVRY, Alain de, Op. cit.

tividades de éstas permitiéndoles el acceso a los mercados de tecnología y financiamiento, a su vez, las segundas también completan las actividades de las ETPD porque su estilo gerencial es más flexible y acorde con las condiciones prevalecientes en los países en desarrollo, aplicando tecnologías de manera dúctil.

Por lo anteriormente expuesto la integración Sur-Sur como un sistema en el que interactúan exclusivamente actores subdesarrollados es cuestionable.

6) Las Transnacionales Iberoamericanas y el Proceso de Desarrollo

Las ETI utilizan más las tecnologías intensivas en trabajo que sus competidoras de los países industrializados e incluso que las empresas - privadas del país de que se trate, las primeras no disponen de la tecnología más moderna, sino únicamente de aquellas de acceso libre que se obtienen en los países industrializados y se adaptan en el lugar de origen de las ETI. Las adaptaciones ocurren primero, cuando la tecnología se transfiere desde los países industrializados y, segundo cuando se transfiere hacia otros países en desarrollo entre esas tecnologías tenemos:

- 1) Las que posibilitan el uso de maquinaria idónea para múltiples procesos, lo que constituye una ventaja debido al pequeño tamaño de los mercados y a la falta de capital.
- 2) Las que permiten utilizar la maquinaria en escala más pequeña sin pér-

dida de eficiencia.

- 3) Las que hacen posible aprovechar al máximo las materias primas del país.
- 4) Las que admiten un aumento en la intensidad de trabajo, al sustituir parcialmente maquinaria por éste.

Utilizar tecnologías más intensivas en trabajo está en relación con la dotación de los factores de los países en desarrollo y suelen ser más apropiados para los mercados más pequeños aprovechando su capacidad instalada.

Debido a que el nivel tecnológico del país inversionista no es demasiado grande en comparación con el del país receptor, es posible desarrollar más fácilmente capacidad tecnológica interna.

Se debe tener en cuenta que la transferencia tecnológica de las ETI no debe basarse exclusivamente en la intensidad del trabajo, ni en el potencial para crear una capacidad tecnológica interna, además se tiene que analizar que el proceso de adaptación tecnológica y la relación con el nivel mundial de tecnología, ejemplo de ello son las empresas transnacionales de ingeniería y consultoría mexicanas y brasileñas que no utilizan tecnología de trabajo intensivo en los países iberoamericanos en los que actúan.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

7) Mercados de las Transnacionales Iberoamericanas

La producción de bienes y servicios de las ETI es más apropiada a las condiciones prevalecientes en los trópicos, en cuanto a las empresas iberoamericanas de ingeniería y consultoría se refiere, poseen ventajas en técnicas de construcción adecuadas a las condiciones del continente, otra ventaja es su capacidad de mantener buenas relaciones industriales con trabajadores temporales no calificados que laboran en condiciones ambientales difíciles como ya se ha mencionado. Estas ventajas tienen una relación directa con las técnicas gerenciales puesto que las empresas constructoras, de ingeniería y consultoría han demostrado ampliamente - su capacidad para resolver problemas oferta insegura, de procedimientos administrativos difíciles y de situaciones complicadas de mercado, por ello, ha llegado a afirmarse que son más bien las técnicas de manejo y administración las que explican su ventaja sobre los competidores de - países desarrollados, agregándose otros factores como son: el acceso al financiamiento cuando participan en licitaciones internacionales; además del apoyo oficial mediante el prefinanciamiento de licitaciones, la capacitación en ingeniería y los incentivos fiscales; medidas que representan un gran estímulo para estas empresas.

La producción de las filiales en las ETI en gran medida están destinadas para los mercados de los países receptores; pero existen algunas - inversiones cuyo objetivo es exportar a países industrializados; pero - éstas son todavía insignificantes, es por ello que el grueso de las in-

versiones presentan un patrón de tipo horizontal, es decir, se realizan en la misma industria para los países receptores y las exportaciones se hacen desde el país de origen.

El propósito principal de las ETI, cuando invierten en otros países en desarrollo es asegurarse el acceso a mercados protegidos.

El mercado iberoamericano es preferente por la proximidad de la toma de decisiones, costos, facilidades de traslado favoreciendo todos estos factores los esquemas de integración y cooperación regional como la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) que ofrece mecanismos de reserva de mercado para los socios tanto para productos industriales como para servicios.

Las transnacionales brasileñas han penetrado con éxito los mercados de Mauritania, Nigeria e Irak; ejecutando importantes obras de infraestructura, en tanto que México ha abarcado el mercado del continente americano ampliamente.

8) Comercio Vs Transnacionalización de Servicios

Existen varias razones para suponer que la venta de servicios por filiales en el extranjero en relación con las exportaciones sobreestiman el papel de la IED en las transacciones internacionales de éstos, en primer lugar porque los datos comerciales de casi todos los países son incompletos y se omiten muchas transacciones; en segundo lugar, los datos de las ventas de filiales en el extranjero incluyen las ventas totales -

de filiales en el extranjero incluyen las ventas totales de sus servicios prestados; pero aquellas transnacionales que suministran servicios y - venden mercancías aumentando el monto de sus ingresos, en este mismo concepto, algunas transnacionales omiten las ventas de servicios de las filiales que no tienen como giro principal el proporcionarlos y finalmente; los pagos de intereses por servicios bancarios y financieros de la banca internacional y de algunas ET, se consideran pagos de los factores excluyéndose de los cálculos relativos a las transacciones de servicios.

Con lo anteriormente expuesto no se pretende crear confusión entre estos dos mecanismos de la venta de servicios al exterior, sino por el - contrario dar el peso que corresponde a cada uno de ellos, porque está en relación directa con el tipo de servicio que se pretenda vender.

Utilizando datos desagregados del Congreso de Estados Unidos para las exportaciones del año de 1983 (16), encontramos que existen servicios en los que:

- a) La IED es el modo único o más importante de venta en los mercados extranjeros, ejemplo de ello son el alquiler y arrendamiento, publicidad, contabilidad, seguros, servicios de procesamiento de datos, ingeniería, operaciones comerciales, hoteles, establecimientos de venta de comestibles y bebidas, servicios para la explotación de gas y petróleo, agen-

(16) Datos tomados del documento de la Comisión de Empresas Transnacionales del Consejo Económico de la ONU "Las Empresas Transnacionales y los Servicios", Op. Cit. segunda parte en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, D. F., Vol. 38, No. 2, febrero de 1988, p. 171.

cias de empleo y servicios de electricidad, gas y saneamiento.

- b) Servicios en los que prevalecen las exportaciones; viajes, concesiones de franquicias y licencias, educación y servicios jurídicos.
- c) Servicios que pertenecen a los primeros grupos y para los que tanto - las exportaciones como la IED son igualmente importantes; entre ellos tenemos transportes, comunicaciones, construcción, alquiler de películas, salud, información, consultoría, programas de computación, - operaciones bancarias y otros servicios financieros

CUADRO 3

PRINCIPALES EXPORTADORES DE SERVICIOS, 1981
(MILES DE MILLONES DE DOLARES)

PAISES	TRANSPORTE	VIAJES	INGRESOS POR INVERSIONES	OTROS SERVICIOS	TOTAL	%
ECONOMIA DESARROLLADAS DE MERCADO						
ESTADOS UNIDOS	15.2	12.2	82.3	11.4	121.1	20.8
FRANCIA	10.7	7.2	23.2	14.5	55.6	9.5
REINO UNIDO	12.3	6.0	18.4	13.0	49.7	8.5
RFA	9.4	6.3	9.2	15.0	39.9	6.8
BELGICA LUXEMBURGO	4.8	1.6	23.1	5.1	34.6	5.9
ECONOMIAS EN DESARROLLO						
MEXICO	0.5	6.2	1.3	2.2	10.2	1.8
SINGAPUR	3.0	1.7	0.9	3.4	9.0	1.5
REPUBLICA DE COREA	2.1	0.4	0.5	3.0	6.0	1
KUWAIT	0.8	0.5	3.0	0.0	4.3	0.7
ARABIA SAUDITA	1.9	1.6	0.0	0.8	4.3	0.7
OTROS	73.5	55.4	61.3	59.8	250.0	42.7
TODO EL MUNDO	134.2	99.1	223.2	128.2	584.7	100

FUENTE: CALCULADO CON DATOS DEL UK COMMITTEE ON INVISIBLE EXPORTS (COMITE DE EXPORTACIONES INVISIBLES DEL REINO UNIDO),
WORLD INVISIBLE TRADE, LONDRES, JUNIO DE 1983, EN COMERCIO EXTERIOR VOL. 36, Nº 4, p. 297

CUADRO 4

BALANZA DE SERVICIOS.- PRINCIPALES PAISES SUPERAVITARIOS Y DEFICITARIOS, 1981
(SALDOS EN MILLONES DE DOLARES)

PAISES	TRANSPORTE	VIAJES	INGRESOS POR INVERSIONES	OTROS SERVICIOS	TOTAL	SUPERAVIT DEFICIT P
PAISES SUPERAVITARIOS						
ESTADOS UNIDOS	- 0.9	0.7	46.1	7.4	53.2	232
REINO UNIDO	0.7	- 0.6	3.4	8.0	11.6	207
SUIZA	- 0.3	1.3	5.1	0.8	6.9	1078
FRANCIA	- 1.3	1.5	0.8	3.7	4.6	85
SINGAPUR	1.6	1.4	- 0.4	2.0	4.6	1917
PAISES DEFICITARIOS						
JAPON	- 3.2	- 3.9	- 5.7	- 7.4	- 20.2	- 172
RFA	- 1.8	- 11.4	- 2.7	- 2.5	- 18.5	- 300
ARABIA SAUDITA	- 5.5	- 1.2	- 6.8	- 3.2	- 16.7	- 1796
BRASIL	- 1.7	- 0.2	- 10.3	- 0.6	- 12.8	- 106
CANADA	- 0.1	- 0.9	- 9.6	- 1.5	- 12.0	- 496

FUENTE: CALCULADO CON DATOS DEL UN COMMITTEE ON INVISIBLE EXPORTS (COMITE DE EXPORTACIONES INVISIBLES DEL REINO UNIDO),
WORLD INVISIBLE TRADE, LONDRES, JUNIO DE 1983, EN COMERCIO EXTERIOR, VOL. 36, No 4, p. 298.

CUADRO 5

PRINCIPALES EXPORTADORES DE SERVICIOS

	1970				1980			
	EXPORTACIONES DE SERVICIOS (MILES DE MILLONES DE DOLARES)	PORCENTAJE DEL TOTAL MUNDIAL	EXPORTACIONES DE BIENES (MILES DE MILLONES DE DOLARES)	EXPORTACIONES DE SERVICIOS COMO PORCENTAJE DE EXPORTACIONES DE BIENES	EXPORTACIONES DE SERVICIOS (MILES DE MILLONES DE DOLARES)	PORCENTAJE DEL TOTAL MUNDIAL	EXPORTACIONES DE BIENES (MILES DE MILLONES DE DOLARES)	EXPORTACIONES DE SERVICIOS COMO PORCENTAJE DE EXPORTACIONES DE BIENES
ESTADOS UNIDOS	21.5	23.2	42.6	50.5	105.1	19.3	216.7	48.5
FRANCIA	6.0	6.5	17.9	33.7	51.3	9.4	11.3	46.1
REINO UNIDO	10.9	11.7	19.4	56.2	51.3	9.4	115.4	44.5
RFA	6.3	6.8	34.2	18.4	41.2	7.6	192.4	21.3
BELGICA-LUXEMBURGO	2.8	3.1	11.6	24.6	32.5	6	64.1	50.7
ITALIA	5.6	6.0	13.2	42.4	27.7	5.1	77.7	35.7
PAISES BAJOS	3.7	4.0	11.8	31.7	27.6	5.1	73.9	37.4
JAPON	3.3	3.6	19.3	17.2	26.2	4.8	129.3	20.2
SUIZA	2.6	2.8	5.2	50.5	13.7	2.5	29.6	46.1
AUSTRIA					13.3	2.4	17.5	75.9
ESPAÑA					11.9	2.2	20.7	57.3
CANADA	3.2	3.5	16.1	19.9	9.9	1.8	64.3	15.3
SUECIA					8.5	1.6	30.9	27.6
MEXICO					8.4	1.5	15.4	54.7
SINGAPUR					6.6	1.2	19.4	34
LOS PRIMEROS 15	65.9	71.1	191.3	34.4	435.2	80.0	1178.9	36.9
REPUBLICA DE COREA					4.8	0.9	17.6	27.5
AUSTRALIA					4.2	0.8	22.1	19
GRECIA					4.0	0.7	5.1	74.8
AFRICA DEL SUR					3.9	0.7	12.7	30.7
KUWAIT					3.8	0.7	20.0	19
ARABIA SAUDITA					3.7	0.7	109.1	3.4
BRASIL TAIWAN					3.1	0.6	20.1	15.3
ARGENTINA					3.0	0.5		
VENEZUELA					2.7	0.5	7.5	38
NIGERIA					2.5	0.5	20.6	12.3
CHILE					1.5	0.3	26.0	5.9
NUOVA ZELANDIA					1.5	0.3	4.8	31.3
MALASIA					0.9	0.2	5.4	16.3
TURQUIA					0.8	0.2	13.8	6
LOS SEGUNDOS 15					0.7	0.1	2.6	26.9
OTROS	26.8	28.9	124	21.6	41.2	7.6	287.3	14.4
TOTAL	92.7	100	315.3	29.4	544.2	100.0	2,009.5	27.1

a. EXCLUYE TRANSACCIONES Y TRANSFERENCIAS DIVERSAS DEL SECTOR GOBIERNO, EXCEPTO EN EL CASO DE SUIZA. LOS ESPACIOS EN BLANCO REPRESENTAN CIFRAS NO DISPONIBLES.

FUENTES. CALCULADO CON DATOS DE LA SECRETARIA DE LA CIUDAD Y DEL COMITE DE EXAMINACION INVISIBLES DEL REINO UNIDO, EN COMERCIO EXTERIOR VOL. 36, No.

BIBLIOGRAFIA

- 1) WELLS, Louis T. Jr., Third World Multinationals: The Rise of Foreign Investment from Developing Countries, MIT Press, Cambridge, London, England. 120 pp.
- 2) BID, Economic and Social Progress in Latin America, External Debt, Crisis and Adjustment, Washington, D. C., BID , 1985, 177 pp.
- 3) RIDDLE, D. I., Service-Led Growth: The Role of Service Sector in World Development, Praeger, Nueva York, EEUU, 1986, 234 pp.
- 4) ONU, Producción y Comercio en el Sector Servicios: las Políticas y Factores Subyacentes que afectan a las Transacciones Internacionales de Servicios, Naciones Unidas, S.84.II.D2, Nueva York, EEUU, 1984, 75 pp.

- 5) SAUVANT, Karl P. International Transactions in Services: The Politics of Transborder Data Flow, Westview Press, Boulder, Colorado, EEUU, 1986, 286 pp.
- 6) UNITED STATES OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, Trade in Services: Exports and Foreign Revenues, Government Printing Office, Washington, D.C., EEUU, 1986, 105 pp.
- 7) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, -- Nueva York, EEUU, 1986, 104 pp.
- 8) CEPAL-IPEA, Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino, -- Santiago de Chile, 1982, 320 pp.
- 9) DIAZ, Muller Luis, El SELA y las Empresas Multinacionales Latinoamericanas en el Marco del Desarrollo Regional, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D. F., 1982, 113 pp.
- 10) BERNAL, Sahagún Victor M., Las Empresas Transnacionales en México y América Latina, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1982, 227 pp.
- 11) ARRUDA, Marcos, Et. Al. Las Empresas Transnacionales y el Brasil, -- Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 1978, México, D. F., 217 pp.

- 12) WOHLMUTH, Karl, RODRIGUEZ, Silverio Ricardo, Las Empresas Transnacionales en el Paraguay: Empresas Transnacionales en los Países en Desarrollo, Ed. Histórica, Asunción, Paraguay, 1985, 227 pp.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Jeffrey B. Nugent, "Multinational Joint Venture Companies of Developing Countries as Instrument of Economic Integration for Development" en Development and Peace, VOL. 3, primavera de 1982, N.Y., EEUU.
- 2) Hubert Schmitz, "Industrialization Strategies in Less Developed Countries: some lessons of historical experience " en Development Studies, Vol. 21, Num. 1 Octubre de 1984, Nueva York, EEUU.
- 3) S. F. Benz, "Trade liberalization and the Global Service Economy" en -- Journal of World Trade Law, Vol. 19 Num. 2, marzo-abril de 1985, Nueva York, EEUU.
- 4) Comisión de Empresas Transnacionales del Consejo Económico Social de la ONU, "Las Empresas Transnacionales y Los Servicios" en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, D. F.,

Vol. 38, Nums 1 y 2, enero-febrero de 1988.

- 5) Alain de Janvry, "Growth and Equity: A Strategic for Reconciliation",
en Kenneth C. Nohé y Rajan K. Sampath (EDS.), Issues in Third World
Development, Westview Press, Boulder, Nueva York, EEUU, 1983.
- 6) Irma Adelman, "Beyond Export-Led Growth" en World Development, Vol. 12,
Num. 9, Nueva York, EEUU, 1984.

CAPITULO IV
LAS PRINCIPALES FIRMAS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA EN MEXICO Y BRASIL

En el continente americano las firmas de ingeniería y consultoría - mexicanas y brasileñas son las que han penetrado ampliamente este mercado, por la flexibilidad con que se realiza la producción de sus servicios, - haciendo posible la concertación para que distintas empresas de esos países puedan conjuntar esfuerzos e integrar temporal o permanentemente un grupo de trabajo en la realización de proyectos en el extranjero, o bien, asociarse con firmas de ingeniería del país contratante de sus servicios.

En el caso de México, Bufete Industrial y Grupo Ingenieros Constructores Asociados (ICA) son dos de las firmas más importantes en el sector de ingeniería y consultoría.

El Grupo ICA en ocasiones suele asociarse con otras tres organiza-

ciones que son: el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), Productora - Mexicana de Tubería (PMT) y el Grupo Protexa; todas ellas con gran prestigio individual reconocido internacionalmente integrando así el consorcio Grupo Mexicano, el cual reúne tecnología, ingeniería, equipo, capacidad humana, creatividad y sobre todo experiencia con el fin de atender conjuntamente a nivel internacional obras de gran magnitud para cualquier tipo de proyecto industrial.

Brasil por su parte, generalmente tiende a asociarse con las firmas constructoras de los países donde se realizará el proyecto de ingeniería y consultoría.

Analizaremos en primer lugar a las firmas mexicanas y en segundo lugar a las brasileñas.

A) Empresas Mexicanas de Ingeniería y Consultoría

La historia de la construcción en México hasta principios de la década de 1940, se caracterizó por ser una historia personal.

En la realización de pequeñas o complejas construcciones, el ingeniero responsable del proyecto debía realizar funciones de diseño, de contratación de suministros y obras, supervisión de la ejecución de los trabajos, administración del personal, finanzas y relaciones públicas, - en fin, todas las tareas y responsabilidades recaían en una sola persona.

Durante el régimen del presidente Miguel Alemán (1946-1952), se dió

un gran impulso a la construcción que permitió dejar atrás el trabajo individual y dar paso al trabajo en conjunto.

La formación del Grupo ICA (1947) y de Bufete Industrial (1949), - se da en este contexto y son las primeras empresas dentro del ramo en las que se da una labor de equipo, mediante la división de funciones y responsabilidades.

Abordaremos en primera instancia al Grupo Bufete Industrial por ser éste el más representativo en la venta de servicios de ingeniería y consultoría al exterior, por los cuatro métodos internacionales de contratación de servicios, que son los siguientes:

- método clásico
- método interno
- método de gestión del proyecto
- método de entrega llave en mano

En segundo término, describiremos al Grupo ICA que ejecuta sus servicios principalmente con el método llave en mano, por las características propias de la estructura corporativa de esta firma. Lo anterior no significa que no preste sus servicios por los otros tres métodos restantes.

... respecto a los proveedores, la incidencia en los paquetes refleja la evolución de grandes empresas multidisciplinarias capaces de proveer a los receptores de una serie de habilidades lo suficientemente amplias para cubrir la mayoría o la totalidad del conocimiento tecnológico, necesario para realizar el proyecto (1).

1) Grupo Bufete Industrial

Desde su fundación en 1949, el Grupo Bufete Industrial presta sus servicios de consultoría, ingeniería y construcción en la planeación e implementación de nuevas empresas industriales, o bien, en la modernización y ampliación de las ya existentes, principalmente en los países de Iberoamérica, asistiendo tanto a corporaciones multinacionales como a empresas privadas en la construcción de complejos industriales; en las áreas química, petrolera, petroquímica, azucarera, industrias de pulpa y papel, textil, alimentaria, minero-metalúrgica, siderúrgica, manufacturera, farmacéutica y de procesos; ha tenido una participación importante en la instalación de plantas de energía eléctrica, aprovechamientos hidráulicos, sistemas de transporte público.

Los servicios ofrecidos por Grupo Bufete Industrial a nivel internacional se enlistan a continuación, pudiendo participar en todas las fases de un proyecto (llave en mano) o en cualquiera de estas etapas.

- Consultoría
- Planeación
- Suministro de Tecnología
- Ingeniería Conceptual y Básica
- Ingeniería de Proyecto
- Dirección y Administración de Proyectos

(1) BIRF, Norte-Sur, Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., EEUU, 1986, pp. 76-77

- Procuración
- Construcción
- Pruebas
- Puesta en Marcha

1.1) Consultoría, Planeación y Suministro de Tecnología

En cuanto a consultoría, planeación y suministro de tecnología, se efectúan análisis de viabilidad que determinan si un proyecto es técnica, económica y financieramente óptimo, realizando para ello; estudios técnico-económicos, estimación de costos, análisis financieros, evaluación de procesos, estudios de localización y sobre la organización de nuevas empresas industriales; estos estudios son un diagnóstico que se presenta como informe para ser aprobados por el cliente y a su vez éste obtenga los permisos gubernamentales y promover los créditos para el proyecto en cuestión.

El Grupo Bufete Industrial ofrece servicios de consultoría, planeación y suministros de tecnología en las siguientes áreas:

- Planeación Regional y Sectores Económicos
- Servicios Técnico-económicos
- Servicios Financieros
- Servicios de Ingeniería Ambiental

La planeación regional y de sectores económicos se refiere a la jerarquización de prioridades en el desarrollo de proyectos, basándose en --

los recursos humanos, materiales y financieros; elaborando una política adecuada para la asignación de los mismos.

Los servicios técnico-económicos, desarrollan la investigación de mercado, los estudios de localización, evaluación de procesos, análisis de costos y evaluación financiera.

En la obtención de créditos para un proyecto, los servicios financieros son de gran importancia porque relacionan las fuentes financieras nacionales e internacionales, permitiendo integrar paquetes crediticios adecuados en la realización de proyectos integrales.

La creciente contaminación en las grandes ciudades ha originado que los servicios de ingeniería ambiental aumenten su importancia, al realizar análisis de contaminación ambiental y servicios para seleccionar equipos de control y monitoreo.

1.2) Ingeniería Conceptual y Básica

La ingeniería conceptual puede ser desarrollado por Bufete Industrial, por el cliente y/o terceros; a partir de esta fase se efectúa el proceso para elaborar la ingeniería básica requerida en la industria de procesos, de generación de energía eléctrica, minero-metalúrgica, siderúrgica, metal-mecánica y de bienes de capital; estableciendo los criterios de diseño y el esquema óptimo a partir del cual se realizarán los diagramas de flujo, de tuberías y de instrumentación, además de la papelería requerida como son los documentos asociados, las hojas de datos y especificaciones.

Los grupos encargados de la ingeniería conceptual y básica proporcionar todos sus estudios a grupos multidisciplinarios para que elaboren la ingeniería de detalle y puedan participar en cada una de las etapas subsiguientes del proyecto.

1.3) Ingeniería de Proyecto

En la integración de un diseño completo intervienen diferentes ramas de la ingeniería tales como la civil, la estructural, mecánica, eléctrica, química, electrónica de sistemas, etc.; al igual que sus especializaciones entre las que se encuentran el diseño de tuberías, aire acondicionado, instrumentación, tratamiento de aguas y de efluentes. Las anteriores actividades están incorporadas por Bufete Industrial en una estructura administrativa capaz de implementar cada proyecto independientemente o, en coordinación con el cliente pudiendo encargarse de todas las fases del diseño o sólo de alguna de ellas.

La elaboración de la ingeniería de detalle se hace bajo especificaciones proporcionadas por el cliente o por el personal de Bufete Industrial, según los requerimientos del primero.

Todas las fases de implementación son vigiladas y controladas por - por medio de programas Control de Proyectos de Ingeniería (CPI), especialmente diseñados por el Departamento de Procesamiento de Datos, el cual ha incorporado también modernas técnicas de diseño, cálculo y dibujo mecanizado que permite mayor rapidez en la evaluación de las alternativas más -

adecuadas y económicas para el diseño, construcción y operación de nuevas instalaciones.

1.4) Dirección y Administración de Proyectos

Cuando las características de un proyecto y la estructura administrativa de un cliente señalen la conveniencia de contratar los servicios de una firma competente en consultoría e ingeniería para que se constituya en director del proyecto, en lugar de ejecutar, la firma actúa como una extensión del cliente.

Bufete Industrial en calidad de director del proyecto dirige, supervisa, administra y controla los trabajos efectuados por terceros, - desde las etapas de ingeniería hasta las últimas fases de construcción, las funciones específicas de este grupo como director de proyectos son las siguientes:

- Asumir la responsabilidad total del proyecto, desde su concepción - hasta su terminación.
- Proveer cualquier combinación de servicios para satisfacer las necesidades de un cliente durante el desarrollo del proyecto.
- Asegurar que se utilicen las formas de operación más apropiadas y - eficaces desde el punto de vista de costos, de materiales, métodos - de ejecución y sistemas de apoyo.
- Garantizar que se cumplan las especificaciones y calidades estableci-

das, que el proyecto se termine dentro del programa y que se cumpla el presupuesto preestablecido.

1.5) Procuración

Los servicios de procuración son los responsables de la oportuna compra, inspección, expeditación y tráfico de servicios varios, materiales y equipo, sean estos últimos de diseño y fabricación especial o de producción en serie.

El Grupo Bufete Industrial cuando es el encargado de los servicios de procuración de un proyecto se convierte en responsable de la orden de compras a partir de las requisiciones preparadas por sus divisiones de diseño e ingeniería.

Los equipos y materiales se compran a fuentes confiables a los precios más bajos posibles y con tiempos de entrega compatibles con las necesidades del proyecto.

Para garantizar lo anteriormente descrito, los talleres de fabricación de los proveedores tanto nacionales como extranjeros son visitados periódicamente por inspectores y expeditadores para asegurar la calidad y entrega.

... existe una relación muy fuerte entre el país en que se realiza la ingeniería de diseño y el país en el se adquiere el hardware. Esto es así por varias razones.

Las oficinas de compras y de diseño de los contratistas, - están más familiarizadas con los proveedores nacionales de equi-

po y pueden inspeccionar y vigilar su producción con relativa facilidad. Además, las instituciones financieras con frecuencia exigen que la adquisición tenga lugar en sus mercados nacionales (2).

El transporte de materiales y equipos requeridos para el proyecto significan un costo variable, dependiendo del lugar al que tenga que desplazarse, es por ello que éstas empresas de ingeniería y consultoría por medio de su sección de tráfico establecen las rutas que minimicen las tarifas de embarque, el tiempo en tránsito y los daños a la carga.

Bufete Industrial ha diseñado para el mejor desempeño de los servicios de procuración un sistema de control de materiales, garantizando así a sus clientes la ejecución óptima para las fases del proyecto.

1.6) Construcción, Planeación y Puesta en Marcha

Bufete Industrial en ramo de la construcción puede actuar como contratista general, haciendo obra directa como supervisor de obra y vigilando calidad, programación y costos o bien, como director de obra dirigiendo, supervisando, administrando y contratando a los subcontratistas seleccionados.

Estas empresas pueden contratar sobre la base de precio alzado, precios unitarios, administración ; o bajo cualquier otra modalidad interna-

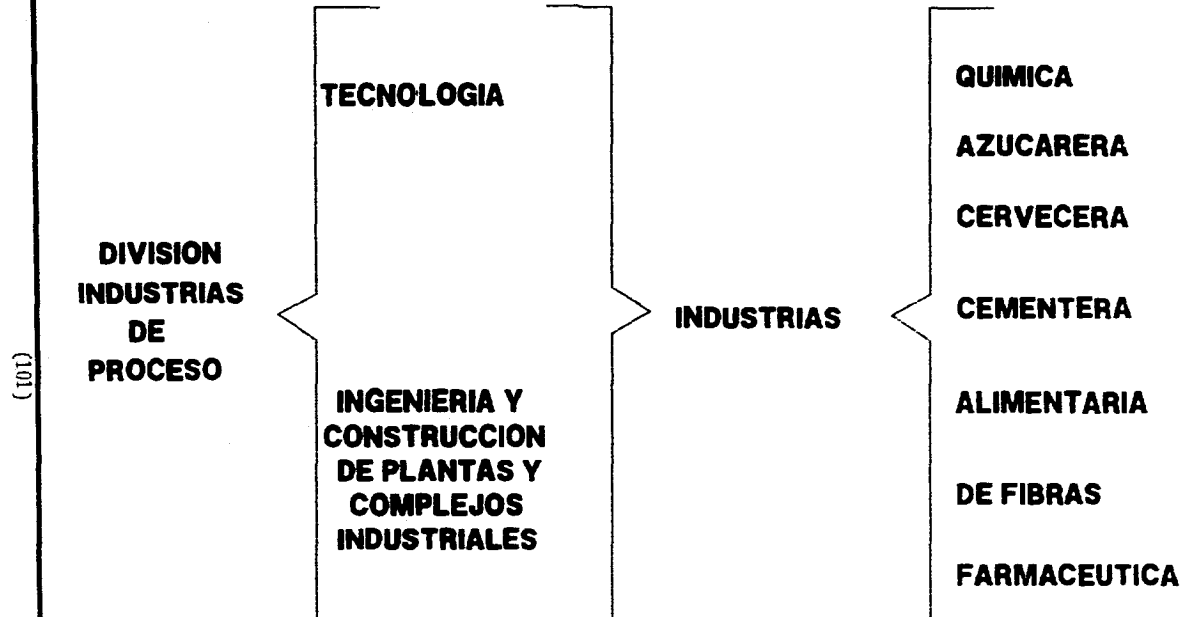
(2) *Ibid*, pp. 57-58

cionalmente aceptada y que convenga a sus clientes y a la empresa contratada.

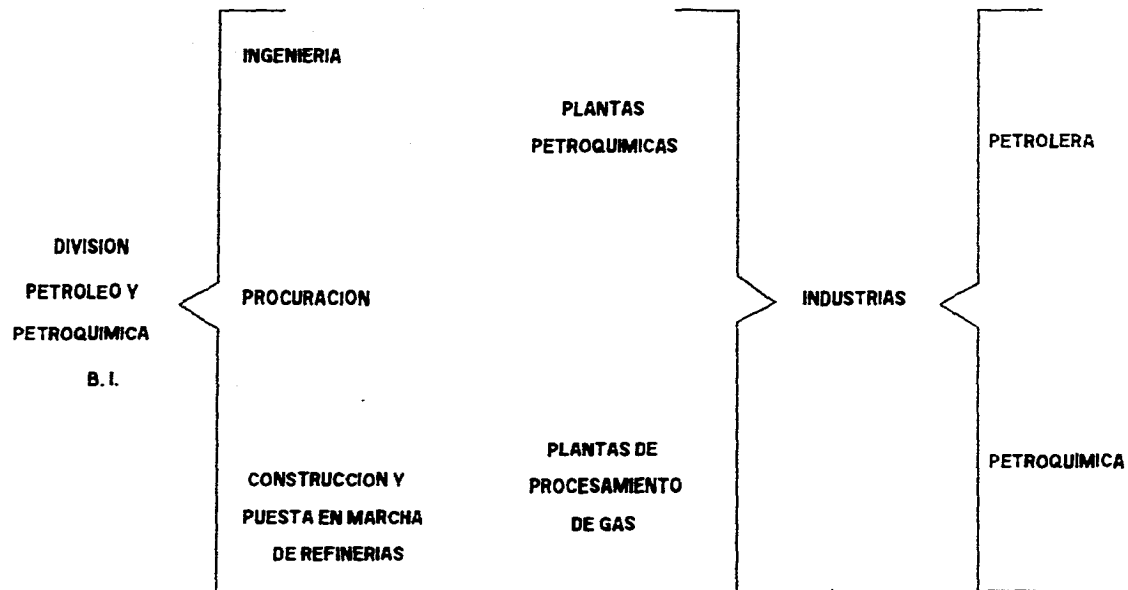
En cuanto a las pruebas, Bufete Industrial realiza las operaciones necesarias para comprobar que el trabajo de terceros responda a las necesidades planteadas en el proyecto del cliente; así también, ejecuta la puesta en marcha de las instalaciones construídas, garantizando con ello la funcionalidad de éstas.

A continuación se esquematizan los servicios proporcionados por las siete divisiones de Bufete Industrial que exportan servicios.

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990

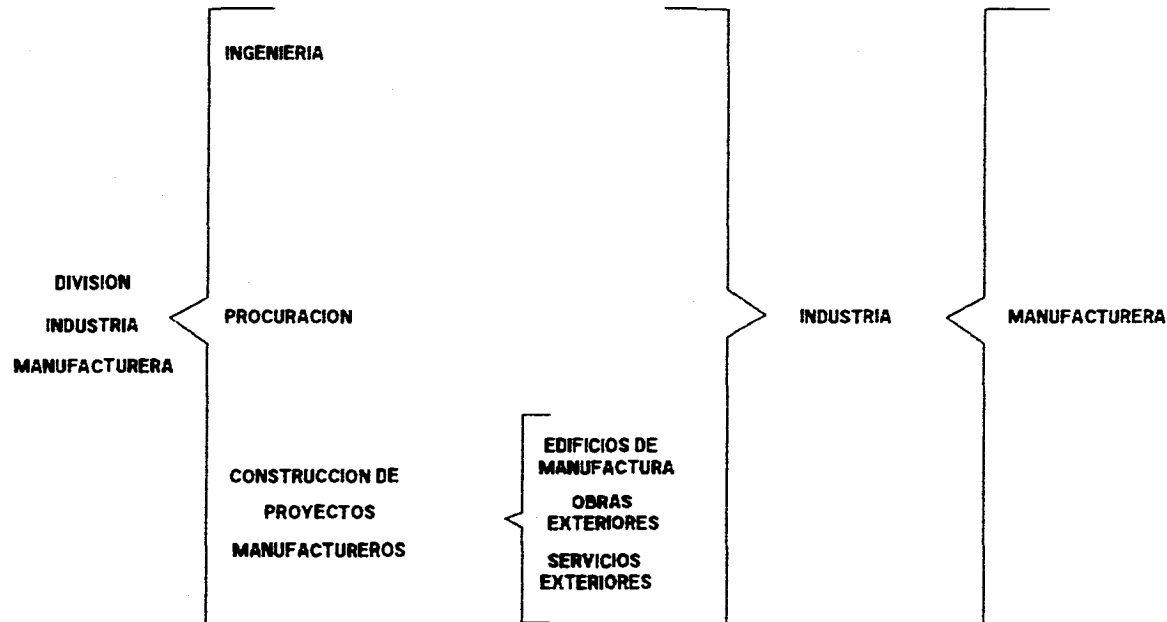


ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990



GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de Publicacio-
ner de GBI, México, D. F., 1990, p. 6.

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990



(103)

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990

DIVISION
FUERZA

PROYECTOS TERMoeLECTRICOS,
GEOTERMICOS, NUCLEoeLECTRICOS
Y DE ENERGIA SOLAR

TRANSFORMACION, TRANSMISION,
DISTRIBUCION Y PROTECCION DE SIS-
TEMAS HASTA DE 400 KV.

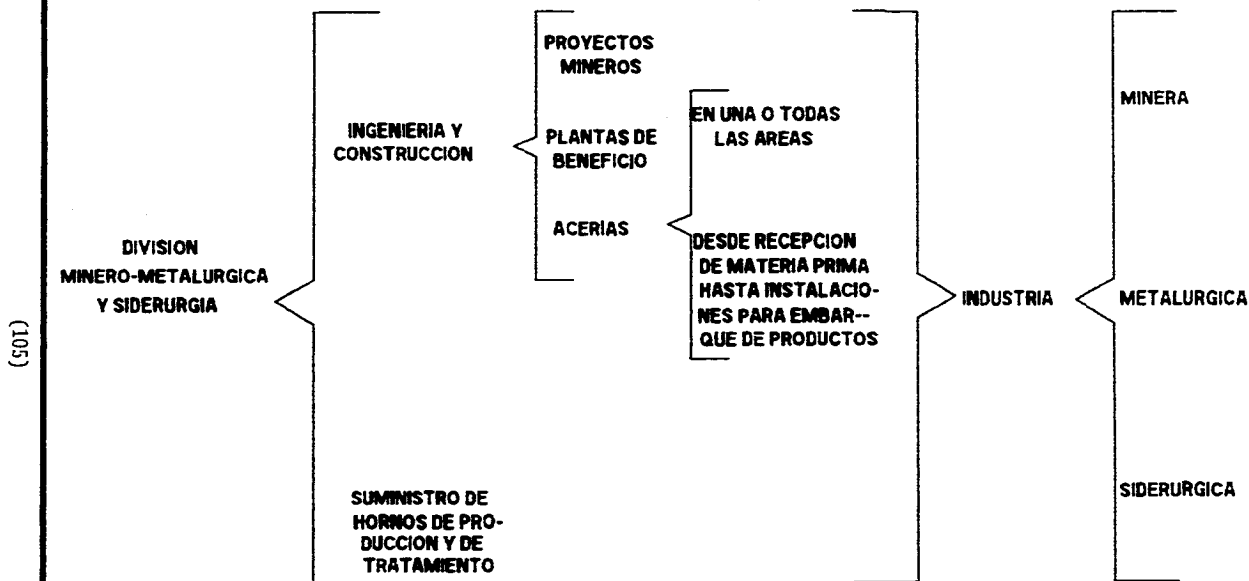
OPTIMIZACION DE INSTALACIONES
EXISTENTES

INDUSTRIA

ELECTRICA

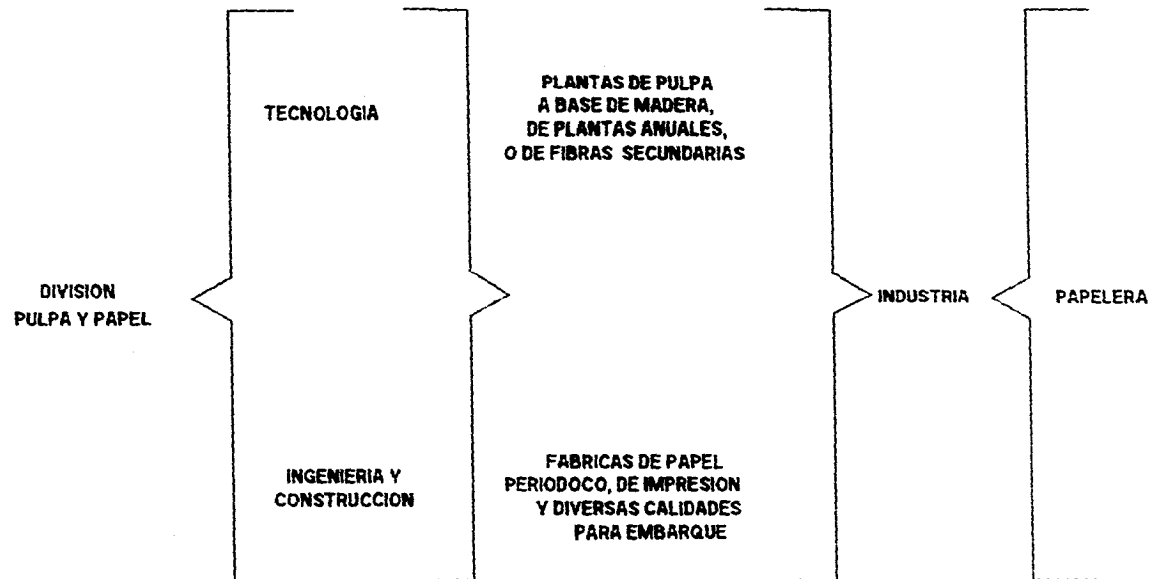
(104)

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990



GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de Publicacio-
nes de GBI, México, D. F., 1990, p. 7.

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990



GRUPO BUTETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de Publicaciones de GBI, México, D. F., 1990, p. 7.

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990

CONSTRUCTORA
URBEC, S.A. DE C.V.

SERVICIOS

PLANIFICACION

REGIONAL

URBANO

DISEÑO

ARQUITECTONICO

CONSTRUCCION

CONJUNTOS HABITACIONALES

EQUIPAMIENTO URBANO

REDES DE INFRAESTRUCTURA

GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de Publicaciones de GBI, México, D. F., 1990, p. 8.

(107)

ORGANIZACION CORPORATIVA DE GBI AÑO DE 1990

**CONSTRUCCIONES
INTEGRALES**

DISEÑO

PROYECTOS EJECUTIVOS

**CONSTRUCCION DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA**

(108)

2) Grupo ICA

En la actualidad el Grupo ICA es una de las firmas de ingeniería y consultoría más importantes en el continente Americano y un excelente ejemplo de solides y diversificación empresarial, basada en una eficiente administración y organización corporativa a nivel interno, originando grandes economías de escala que han favorecido tanto la venta de servicios al exterior como la transnacionalización de éstos.

El crecimiento registrado por todas las empresas del Grupo ICA, favoreció una nueva organización corporativa que permite un mejor control de sus partes, demostrando la flexibilidad para el cambio y la concertación entre las distintas empresas del grupo para conjuntar esfuerzos, - situación extensiva para otras empresas fuera de este grupo, tanto nacionales como extranjeras, efectuándose un proceso de transferencia y - combinación productiva, que en última instancia se manifiesta en una capacidad de respuesta a los requerimientos planteados por el mercado de servicios de ingeniería y consultoría tanto a nivel nacional como internacional.

Desde 1980, Empresas ICA, Sociedad Controladora, S. A. de C. V. - (EMICA, S. A. de C. V.) opera como empresa cúpula controladora y es la propiedad total del Grupo ICA, quedando como empresas controladoras de segundo nivel, Constructora ICA, S. A. de C. V. (CICASA) e Industrias ICA, S. A. de C. V. (INDICA), ambas propiedad de EMICA.

CICASA, es propietaria de las acciones de todas las empresas constructoras del Grupo ICA e INDICA es una sociedad de fomento para el desa-

rollo industrial y turístico en el país.

En el organigrama adjunto se muestran las empresas propiedad de -- CICASA e INDICA, así como la magnitud e importancia de este grupo empresarial de la construcción en la economía nacional.

En el presente capítulo nos interesa analizar las empresas del -- Grupo ICA que exportan servicios y las que exportan bienes de capital, las primeras son propiedad de CICASA y las segundas de INDICA.

Según su estructura corporativa CICASA cuenta con ocho áreas de servicios internos que son: finanzas, contraloría, jurídico, recursos humanos, soporte técnico, planeación, máquinas, compras y nuevos proyectos para las divisiones de construcción pesada, construcción urbana, construcción industrial, operación internacional, empresas de ingeniería y metro.

INDICA por su parte tiene las áreas de finanzas, contraloría, jurídico, recursos humanos, nuevos proyectos y administración que en total suman seis y brindan sus servicios a las divisiones de bienes de capital, turismo y desarrollo urbano, cemento, autopartes, electrónica, minería, petroquímica y navica.

De cada una de las divisiones tanto de CICASA como de INDICA se desprenden una serie de empresas con personalidad jurídica propia y con funciones específicas dentro de cada división, que venden tanto servicios -- como productos a todas las empresas del grupo, según sus requerimientos así como a otras empresas ajenas a éste.

Mención especial merece la operación financiera tanto interna como externa del grupo, a base del uso de economías de escala y que recae en

el Comité de Relaciones Bancarias , dependiente de la tesorería de --
EMICA, coordinando la diversificación de las fuentes financieras, pro-
moviendo la captación de pasivos bancarios con mejoras en las condicio-
nes y características de éstos con respecto a los que ofrece el mercado.

El Comité ya referido, crea un mecanismo de distribución de las -
líneas de crédito directas al grupo, entre las divisiones y a su vez,
entre las empresas, es por ello que la Dirección Financiera comprende -
cuatro áreas: análisis y planeación financiera, planeación fiscal, admi-
nistración de fondos y control de accionistas.

No es el objetivo del presente capítulo analizar todas y cada una
de las empresas de CICASA e INDICA, sino dar una visión de conjunto de
la estructura corporativa del Grupo ICA y de como a través de la espe-
cialización en cada división se generan importantes economías de escala
que redundan en la reducción de los costos para todas las empresas del
grupo y para aquellas ajenas a éste, pero que se benefician de los ser-
vicios y productos que compran al grupo.

Si bien, todas las empresas del grupo por la calidad de sus servi-
cios y productos son potencialmente exportadoras, sólo algunas empresas
de determinadas divisiones son las que han penetrado ampliamente el mer-
cado internacional de servicios de ingeniería y consultoría, lo cual nos
sirve para afirmar que son más bien las limitaciones en el tamaño del -
mercado internacional, que las limitaciones en la economía nacional las
que impiden el flujo de las operaciones comerciales de venta de servicios
en el extranjero, puesto que se depende de las necesidades que tenga un

país o empresa en el extranjero para realizar proyectos de ingeniería de gran envergadura; pero más que esto, se depende directamente del financiamiento que obtenga el país solicitante de estos servicios, es por ello que analizaremos las relaciones que se dan entre las empresas del Grupo ICA, cuya actividad se relaciona con proyectos de ingeniería y consultoría a nivel internacional, mencionando a la empresa controladora de segundo nivel, así como la división a la que corresponden para facilitar la comprensión en la integración de las partes.

2.1) Interconexión del Sector Servicios con los Sectores Primario y Secundario

La interconexión que se da entre los servicios de ingeniería y consultoría y los sectores primario y secundario, es uno de los mejores -- ejemplos dentro del sector servicios puesto que en la construcción de -- presas, canales, puentes, carreteras y proyectos de desarrollo agropecuario, minero y petroquímico intervienen toda una serie de empresas de servicios de la construcción, así como industrias que producen equipo para esta rama y para los proyectos que se realizan para los sectores ya mencionados.

La empresa ICATEC, S. A. de C. V., propiedad de CICASA y que pertenece a la División de Empresas de Ingeniería (EMIN) participa en proyectos de:

- Planeación Intersectorial y Regional
- Desarrollo Urbano

ferentes mercados.

IH adquiere también tecnología de diseño y fabricación de la empresa estadounidense FARREL, para la construcción de molinos azucareros, - pues el objetivo de la empresa es satisfacer la demanda nacional y ampliar sus exportaciones.

Al ser propietaria IH de esta tecnología pasa a ser sucesora de - FARREL, y a tener acceso a sus clientes habituales en todo el mundo, -- además, la ampliación de esta tecnología por IH ha permitido el diseño y fabricación de plantas de alcohol, para la producción de combustible, la cual resulta interesante para los países que carecen de petróleo.

Para el sector secundario se realizó en Colombia, durante 1988, la demolición de la cava principal de la Cervecería Bavaria, cuyos muros -- tenían un espesor de 1.2 metros, empleando los servicios especializados de los técnicos de ISTME, de la División EMIN, propiedad de CICASA.

La División de Construcción Industrial (CI) ofrece al mercado nacional y extranjero servicios especializados para el sector secundario de:

- Ingeniería básica
- Ingeniería de Detalle
- Gerencia de Proyectos
- Servicios de Ingeniería total
- Construcción y Montaje

La complementaridad entre el sector servicios y los sectores primario y secundario, queda manifiesta, eliminando la creencia de exclusión entre dichos sectores.

2.2) Productividad de las Empresas de Consultoría e Ingeniería

La productividad de una empresa de servicios se da en términos de eficiencia valorada desde el punto de vista del cliente, es así como - ICA Internacional, a través de sus gerencias en el extranjero, se compromete con los gobiernos o empresas privadas que contratan sus servicios, a entregar sus proyectos terminados en periodos establecidos y determinados por estudios previos.

En Honduras, la construcción de la carretera La Ceibita-Santa Bárbara, desvío a San Nicolás, se tenía programado terminarla en agosto de -- 1986, sin embargo, fue entregada aproximadamente seis meses antes de la fecha convenida por la Gerencia Caribe de Grupo ICA a las autoridades -- hondureñas.

En 1988, la Gerencia Argentina de ICA entregó al gobierno de ese -- país el gasoducto Neuquén-Bahía Blanca-Buenos Aires, el cual se llevaría a cabo en 470 días; pero fue finalizado en 359, resultando un ahorro de de 111 días.

Cuando una empresa de servicios de consultoría e ingeniería cuenta con los recursos humanos calificados y los recursos financieros, en éstos respalda su productividad, pudiendo suscribir contratos de obra por administración del tipo presupuesto meta, mediante la ejecución de trabajos por paquete que consisten en el conjunto de actividades de construcción con volúmenes de obra y rendimiento predeterminado, se tiene el caso con-

-- Desarrollo Industrial

-- Arquitectura

En cuanto a desarrollo agropecuario a nivel internacional, durante 1980, se concluyó la primera etapa del proyecto Jaiba en el Brasil, que consistió en un anteproyecto de una área de 30,000 Ha., a fines de ese mismo año se inició el diseño que correspondió a la segunda etapa contratada por la Compañía de Desarrollo del Valle de San Francisco (CODEVASF).

ICATEC, en 1985 obtuvo de la empresa Haitian American Sugar Co., de Puerto Príncipe, Hatí el encargo de realizar los estudios básicos, -- anteproyectos y el proyecto definitivo de la rehabilitación de 8,500 Ha. de riego con aguas procedentes del río Gise, que transportaba gran cantidad de sedimentos.

La empresa controladora INDICA participa en el sector primario a través de TURBICA, S. A. de C. V. , que pertenece a Industria del Hierro (IH) y ambas a la División de Bienes de Capital.

TURBICA interviene en la petroquímica y refinación de petróleo, en la cual, la compresión de gases es de esencial importancia para el proceso; esta empresa recibe asistencia técnica de la empresa estadounidense -- Elliott Turbomachinery, para la fabricación de turbinas y compresores de gran capacidad. Con la utilización de esta tecnología y las especificaciones técnicas, IH produjo en 1985, cuatro trenes de presión para un proyecto de polipropileno, colocando a esta industria como una de las pocas y más importantes industrias a nivel internacional en la producción de equipo de alto nivel de sofisticamiento, con gran capacidad de exportación a di-

creto del Proyecto de Yaque del Norte en la República Dominicana, que por diferencias políticas entre el gobierno dominicano y la empresa constructora local asociada al Grupo ICA (en el consorcio ICANTOBRAS), quedó suspendido en septiembre de 1982, después de prolongadas negociaciones con el gobierno de este país, se llegó a un acuerdo en 1985 (que incluyó la liquidación de todos los adeudos pendientes, la devolución de los activos incautados y el otorgamiento de un contrato para la construcción de la segunda etapa del sistema de riego, renunciando ICA a la ejecución del laudo arbitral que fue a su favor).

La suspensión del proyecto por casi tres años obligaba a finalizar la segunda etapa de éste, en el menor tiempo posible; y, a través de un contrato de obra por administración del tipo presupuesto-meta (honorarios e incentivos), el Grupo ICA por medio de su Gerencia Caribe se comprometió a finalizar su trabajo en un plazo de veinte meses. El financiamiento provino de los fondos derivados del Acuerdo de San José, firmado por México y Venezuela (3).

Un producto final siempre se encuentra vinculado a servicios como asesoría en el uso del producto, financiamiento de la compra de programas de garantía y mantenimiento, estos servicios parecen estar ocultos y hacen que la medición tienda a favor del sector bienes de capital.

(3) 38 Asamblea de Información del Grupo ICA, Memoria 1985, Véase Gerencia Caribe, p. 52

2.3) Operación Internacional del Grupo ICA

El organigrama corporativo del Grupo ICA nos muestra el espacio de su organización, el cual se encuentra centralizado en sus empresas y - oficinas de la Cd. de México, D. F., en donde se realiza la planeación y aplicación práctica, asignación de capital, control, administración, compras y concesionamiento; satisfaciendo la demanda de servicios requeridos por entidades públicas y privadas nacionales, así como las demandas internacionales de servicios.

ICA Internacional de la División de Operación Internacional, controla y supervisa la elaboración de las licitaciones internacionales y la penetración de nuevos mercados internacionales, estableciendo las relaciones de las negociaciones con las propias empresas del Grupo, para la presentación de las licitaciones, de acuerdo con la experiencia y - especialización de cada una de ellas también establece las relaciones con las empresas locales del país donde se realice un proyecto.

Esta empresa mantiene la supervisión de los contratos de operación durante su vigencia en el extranjero, vigilando que se desarrollen con apego a las leyes donde se efectúan las obras, alternando sus negocios y funciones con compañías del país donde ejecuten los trabajos, cuando estos así lo requieran.

Para poder agilizar la venta de servicios de consultoría e ingeniería y de maquinaria para la construcción, asociada a la primera, ICA In-

ternacional, cuenta con cinco gerencias en el continente americano,

- Gerencia Colombia
- Gerencia Centroamerica
 - Guatemala
 - Honduras
 - Belice
 - Nicaragua
 - El Salvador
 - Costa Rica
- Gerencia Caribe
 - Haití
 - Puerto Rico
 - República Dominicana
- Gerencia Argentina
- Gerencia EEUU
 - Estado de Texas
 - Estado de Florida

Los trabajos de consultoría e Ingeniería realizados por el Grupo ICA a nivel internacional, son considerados en el término de transacciones - internacionales de servicios, agrupando indirectamente servicios que dan lugar a una exportación o importación de servicios varios; con aquellos que tienen una participación de capital mexicano; pero que entran directamente en el mercado interno de un país.

Por anteriormente expuesto, la operación internacional de este Grupo debe desglosarse para diferenciar los servicios comercializables de - los no comercializables mundialmente.

2.4) Servicios Comercializables de Consultoría e Ingeniería

Siguiendo los lineamientos del FMI, los servicios comercializables, son aquellos que físicamente cruzan la frontera de nuestro país, o bien, aquellos que son consumidos por extranjeros en nuestro país, en ambos casos, las operaciones comerciales se realizan entre residentes y no residentes.

Las transacciones internacionales de servicios de ICA Internacional son:

- Estudios de preinversión
- Estudios de Factibilidad
- Ingeniería básica y especificaciones
- Ingeniería de detalle
- Contratación de suministros y obras
- Supervisión de la ejecución y dirección gerencial de obras
- Ingeniería de Construcción
- Capacitación y entrenamiento

La venta de estos servicios constituye para el FMI una auténtica - exportación de servicios comercializables mundialmente; ejemplo de ello son :

El proyecto Jaiba en el Brasil, que se llevó a cabo en 1980 y cuyas características ya fueron mencionadas.

Ingenieros Asociados, S. A. (IASA), se presentó en 1988 a licitación

internacional para la pavimentación del aeropuerto La Aurora en Guatemala, se ofrece a este país los servicios de la empresa AEROFOTO, presentando propuestas para el levantamiento aerofotogramétrico en el interior de ese país.

En Honduras, AEROFOTO realiza en ese mismo año el catastro aéreo de la ciudad de Tegucigalpa y se sometió a consideración del gobierno hondureño una oferta para el estudio fotogramétrico en la zona rural del país.

La reparación de la pista del aeropuerto internacional de Belice, fue adjudicada a IASA, al obtener el primer lugar en el concurso internacional al que se presentó en el año de 1988. En este mismo período se llevó a cabo el estudio y diseño para la construcción de ocho puentes para Nicaragua, algunos dañados y otros destruidos por el huracán Johan.

Fabricaciones Industriales Marítimas, S. A. de C. V. (FIMASA), de la División Bienes de Capital, perteneciente a INDICA, en coordinación con la División de Operación Internacional (OI), en 1988 promueve los servicios de ingeniería y fabricación de estructura metálica para el proyecto del puente de Cuscatlan en el Salvador. En Colombia se presentan propuestas para vender estos mismos servicios para el proyecto del puente Avenida Vanguardia. Para la empresa ECOPEPETROL, se presentó a precalificación de un consorcio para la ejecución del proyecto Chuchupa "B" (que consiste en un proyecto fuera de costa de perforación y producción de gas).

La empresa CONSTRUEXPORT de la División Bienes de Capital y perteneciente a INDICA realizó para ELECTROPERU en Iquitos, la integración del -

proyecto de una central eléctrica de 18,000 kilovatios y la instalación de equinos sobre una barcaza que opera anclada en el río Amazonas.

Adicionalmente se había precalificado con empresas petroleras de EEUU que trabajan en el Golfo de México; pero debido al bajo costo internacional del petróleo, el desarrollo del proyecto fuera de costa entró en una etapa de receso.

2.5) Transnacionalización de Servicios de Consultoría e Ingeniería del Grupo ICA

Cuando ICA Internacional obtiene por concurso internacional un proyecto de gran envergadura (infraestructura), es necesario que se establezca una oficina contratante con carácter permanente en el país, la cual se encargara de contratar mano de obra, materias primas y otros suministros que se requieran, reflejándose en esta situación un acto de comercio interno, entre los extranjeros residentes y los residentes nacionales país cliente, no constituyendo un acto de comercio internacional.

Similar situación se presenta cuando los países que van a contratar servicios de consultoría e ingeniería, exigen a ICA Internacional, que se constituya en una persona jurídica nacional, obligando así, a esta firma, a establecer subsidiarias o a asociarse con empresas de ingeniería locales, para poder desarrollar un proyecto obtenido mediante licitaciones internacionales, dentro del marco legal del país contratante.

En Colombia, ICA Internacional se encuentra asociada con firmas constructoras locales como Cuéllar, Serrano, Gómez y Salazar; Termotécnica Coindustrial, Grandicon. Se tienen inversiones en dos empresas que por la constitución de su capital son colombianas; COMESA, constructora especializada en obras urbanas y AQUAPOZOS, cuyo objetivo esencial es la perforación de pozos y adecuación de tierras.

Para Interconexiones Eléctricas, S. A., se realizó, en 1980 el proyecto de la hidroeléctrica de San Carlos, constituido por tres contratos, que fueron adjudicados al Grupo ICA, en asociación de la firma colombiana Grandicon, el proyecto hidroeléctrico de Jaguas se realizó por este consorcio, concluyéndose en el primer semestre de 1986.

Por concurso internacional, ICA Internacional, obtuvo en 1985 el primer lugar para la construcción de un oleoducto de 270 Km. de longitud cuyos trabajos fueron iniciados en los primeros meses de 1986, con un costo estimado de 37 millones de dólares (4).

En 1987, en consorcio con la firma colombiana Termotécnica Coindustrial, se obtuvieron los contratos para la construcción de tres variantes y el mantenimiento del oleoducto Caño Limón-Río Zulia.

La empresa CYMSA de la División Bienes de Capital del Grupo ICA, ha desarrollado en Colombia los siguientes trabajos.

Explotación de carbón en el norte del país, para la corporación Castro

4) XXXIX Asamblea de Información del Grupo ICA, Memoria de 1986, Véase Gerencia Colombia p. 56

Jaramillo, se inició la explotación de la mina La Jagua de Ibirico, el - contrato comprende el descapote, la extracción a cielo abierto y el transporte de carbón térmico.

En consorcio con la Empresa Eléctrica de Medellín, se realizó la construcción e instalación de los sistemas de seguridad de la embajada estadounidense (5).

Para 1988, CYMSA continuo trabajando para inversiones Castro Jaramillo, en el transporte de carbón en la mina de La Jagua de Ibirico, Instituto de Hidrología y Adecuación de Tierras en la reparación del túnel del proyecto de irrigación Arroyo Matuyo, Occidental Petroleum Company en la construcción de dos tanques de almacenamiento de crudo con capacidad de 250,000 barriles cada uno y Cementos Samper en despilme de cantera caliza.

La empresa binacional COIMESA, logró comercializar 120 unidades familiares.

En virtud del buen desempeño en las actividades realizadas por ICA Internacional en Colombia, tanto en la venta directa de servicios como en el establecimiento de la subsidiaria CYMSA y la asociación con firmas colombianas para la inversión en empresas de construcción locales, se crearon en ese año nuevas empresas con capital colombiano mayoritario; Sociedad - Minera La Carolina, cuyo objetivo es la explotación y comercialización de 130,000 Ton. de carbón coquizable por año y la empresa Grabo, que produce agregados para concreto en la Cd. de Bogotá.

(5) XI Asamblea de Información del Grupo ICA, Memoria 1987, Véase Gerencia Colombia p. 60

Se presentaron ofertas para la construcción del gasoducto central con una longitud de 970 Km. y 24 pulgadas de diámetro y para la central hidroeléctrica Mocoa Ubico al sur de Colombia al sur de Colombia.

En República Dominicana el consorcio ICANTOBRAS con participación de capitales mexicano y dominicano realizó el proyecto de riego Yaque del Norte, finalizado en 1988.

La estricta división entre lo que se considera servicios comercializables y no comercializables, impiden establecer la relación existente entre el sector terciario y los sectores primario y secundario; en cuanto al segundo hemos afirmado en el capítulo III, que uno de los objetivos básicos de las empresas que venden servicios al exterior, debe ser la expansión del comercio del país, y los beneficios que se puedan obtener de estas empresas dependen de su grado de integración a la economía nacional, si no llegara a existir éste, los beneficios se reflejaran más en la economía internacional que en la nacional.

Al evaluar cuantitativamente la exportación de bienes de capital para la industria de la construcción éstos no aparecen asociados a la venta de servicios, sino como una simple exportación de bienes.

Los efectos cualitativos están determinados precisamente por la promoción de las exportaciones de los bienes de capital.

El Grupo ICA sigue la tendencia de las firmas japonesas de consultoría e ingeniería.

Los proveedores japoneses de equipo representan un caso especial. Por lo general, son parte de organizaciones muy extensas con instalaciones de fabricación muy extensas también y, en con-

secuencia, están más interesadas que sus contrapartes norteamericanas y europeas en vender paquetes que incluyen tanto servicios de ingeniería como de equipo [6].

Los artículos y equipos relacionados con la construcción tienen como sus mejores promotores propagandistas, a los mismos constructores.

La empresa CONSTRUEXPORT, que pertenecía a la División de OI y actualmente a la División de Bienes de Capital (BC), es una empresa de comercio exterior que en ámbito de la operación internacional del Grupo ICA promueve la exportación de manufactura producida por sus socios, principalmente de INDICA y de la División de BC, de la de cemento, autopartes y petroquímica; elaborando planes estratégicos en función de estudios económicos y servicios postventa, así como financiamiento.

Durante 1988, se exportó especialmente bienes de capital para los proyectos internacionales de ICA en los mercados de El Salvador, Honduras y República Dominicana.

A Cuba y Guatemala, se exportó fosfato dicálsico para la producción de alimentos, así también, se penetró ampliamente el mercado chileno con la venta de carros completos para el metro de Santiago de Chile.

Perú, Argentina y Colombia importaron maquinaria de la empresa COMPACTO de la División BC y a EEUU cemento; para los mercados de Arizona y California. En general se vendieron servicios de exportación en las áreas de trá-

[6] CEPAL, IPEA, *Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino, Santiago de Chile, 1982 p.57*

fico, financiamiento y asesoría,

Los bienes de capital comercializados por CONSTRUEXPORT son los siguientes:

- Campamento de perforación petrolera
- Motoconformadoras
- Vibradores de concreto
- Tubos y blocks
- Acero de refuerzo
- Torres de transmisión
- Autopartes
- Cemento
- Carros completos de metro

CONSTRUEXPORT es el nexo en la promoción de las exportaciones de bienes de capital y de la venta de varios servicios ya referidos (7).

2.6) Demanda de Servicios de -- Consultoría e Ingeniería

En los países en desarrollo se presenta una gran desproporción entre los planes globales de desarrollo y los recursos financieros para llevarlos a cabo, es por ello que estos países al no contar con un ahorro interno suficiente, se ven en la necesidad de solicitar financiamiento a orga-

(7) XLI Asamblea de Información del Grupo ICA, Memoria 1988, Véase División de Operación Internacional p. 58

nismos públicos y privados internacionales que por lo general son grandes líneas de crédito para contratar servicios de ingeniería y consultoría requeridos en su mayoría por entidades públicas que a través de sus gobiernos negocian estas operaciones, que son las que determinan la demanda efectiva de estos servicios.

Dependiendo del grado de desarrollo del país contratante de servicios se adquiriran los servicios básicos o los complementarios, o ambos; estableciendose una transferencia directa si el proveedor de la tecnología básica proporciona, además los servicios complementarios; pero si el proveedor contrata a otras firmas de su país o a cualquier otra para los servicios complementarios se realiza una transferencia indirecta.

Cuando el proveedor y las firmas subcontratadas por éste, proporcionan un paquete integral de servicios complementarios, el proyecto se denomina llave en mano.

ICA Internacional en función de las cláusulas contractuales de un proyecto realiza transferencias directas e indirectas, así como proyectos llave en mano.

Uno de los proyectos llave en mano más importantes realizado por el Grupo ICA, fue el gasoducto Neuquén-Bahía Blanca Buenos Aires, en la República de Argentina.

La División OI, aprovecho el ofrecimiento del gobierno mexicano en el año de 1988, de financiar a través de los organismos de fomento a las exportaciones el 100% de los trabajos realizados por empresas mexicanas - en el extranjero.

Las condiciones contractuales de este proyecto fueron de llave en mano, con lo cual quedó asegurado el precio total convenido por las partes, no sujeto a variaciones posteriores.

Generalmente, los contratistas prefieren basarse en un honorario fijo para los costos de su oficina matriz, más los cargos por hora de servicios de ingeniería, cargos adicionales, como equipo y trabajo de construcción, si es el caso. Sin embargo, cuando la demanda es baja, los contratistas están en disposición de aceptar un contrato con precios fijos (aunque el margen de ganancia sea bajo) para cubrir los gastos de mantenimiento de personal. Así pues, los costos de ingeniería de un proyecto pueden variar considerablemente dependiendo de la etapa del ciclo en se firme el contrato (8).

Las ventajas de los proyectos llave en mano se manifiesta tanto para los receptores como para los cedentes.

El propietario del gasoducto Neuquén-Bahía Blanca-Buenos Aires, Gas del Estado, podrá amortizar la inversión prevista en un tiempo menor en virtud de un ahorro de 111 días, puesto que se tenía planeado finalizar el proyecto en 470 días, realizándose en 359 días.

(8) GIRF, Norte-Sur, Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C., EEUU, 1986, p. 55.

Se manifiesta la elasticidad de las empresas constructoras para conjuntar trabajos y tecnologías, como sucedió con las empresas del Grupo ICA y las empresas de construcción argentinas que participaron en estos trabajos, dejando abierta la posibilidad de emprender nuevos proyectos.

Los bancos mexicanos que financiaron este proyecto podrán ampliar los créditos para la venta de servicios de consultoría e ingeniería al exterior, que son bastante redituables y con un amplio margen de seguridad de recuperar lo invertido, en virtud de la personalidad jurídica internacional de los contratantes de las líneas de crédito y de los proveedores de servicios.

Los bancos pueden favorecer a empresas de ingeniería particulares o proveedores de equipo debido a las garantías que ofrecen, o debido a que tienen lazos especiales con esas empresas. Estos lazos pueden ser a través de la propiedad directa o indirecta, o de acuerdos directos o menos directos para proveer paquetes en mercados extranjeros (9).

2.7) Bienes de Capital para la -
Industria de la Construcción
Potencialmente Exportables

A continuación se detalla la maquinaria que puede ser comer

[9] *Ibid*, p. 59

cializada a través de CONSTRUEXPORT, de las empresas de la División B.C.

Industria del Hierro

- 1) Grúas
- 2) Estructuras metálicas para plantas industriales
- 3) Carros de Transferencia para mover ollas de vaciado de acero
- 4) Aeropuentes
- 5) Ductos para el sistema de lavado de plantas de ácido - sulfúrico
- 6) Silletas para la reparación de tubería de agua
- 7) Escudos de 9 m. de diámetro para la perforación de túneles

Industria Petroquímica

- 1) Intercambiadores de calor
- 2) Calentadores a fuego directo
- 3) Turbinas de vapor de una etapa
- 4) Compuertas deslizantes
- 5) Mástiles para equipo de perforación

Industria Eléctrica

- 1) Calentadores de agua de alimentación
- 2) Postes tipo piramidal de gran tamaño

Metro

- 1) Boogies

Industria Azucarera

- 1) Fabricación de molinos azucareros

FIMSA

- 1) Montador de estructuras metálicas
- 2) Frabricación y montaje de puentes
- 3) Reparación a flote de diversas embarcaciones

COMPACTO

- 1) Grúas hidráulicas
- 2) Grúas Marinas
- 3) Grúas de plataforma
- 4) Compactador vibratorio
- 5) Refacciones

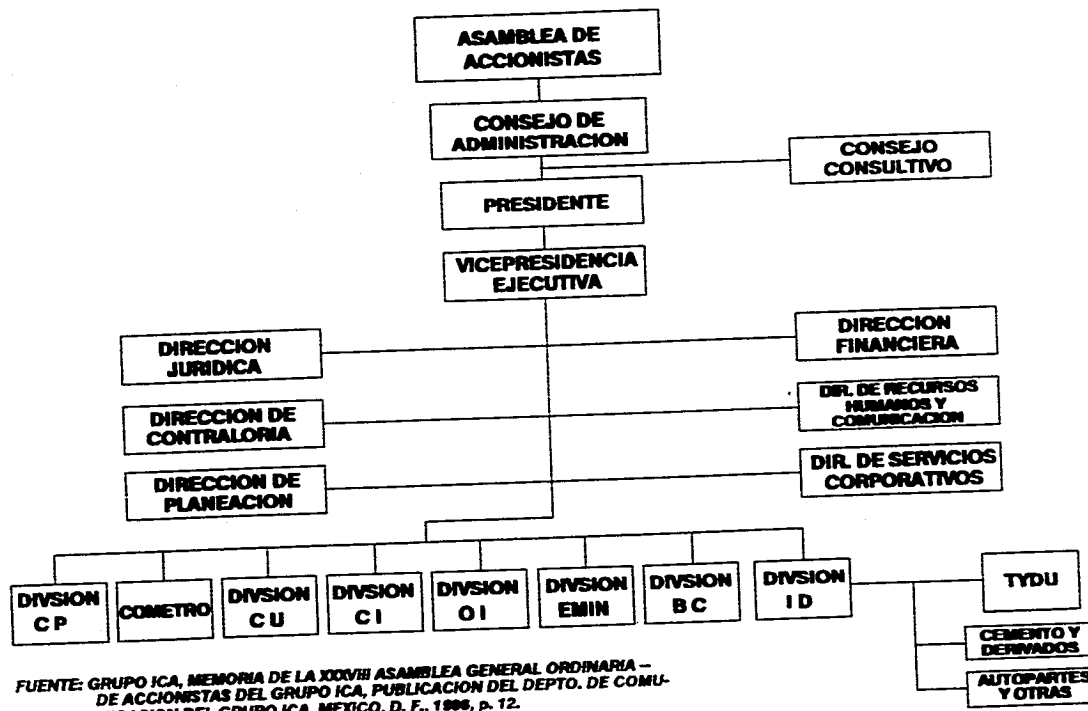
ECISA

- 1) Motoconformadores
- 2) Compactadores
- 3) Cargadores frontales sobre neumáticos
- 4) Grúas para plataformas marinas
- 5) Equipos de trituración
- 6) Equipos de asfalto y excavadores

Varios

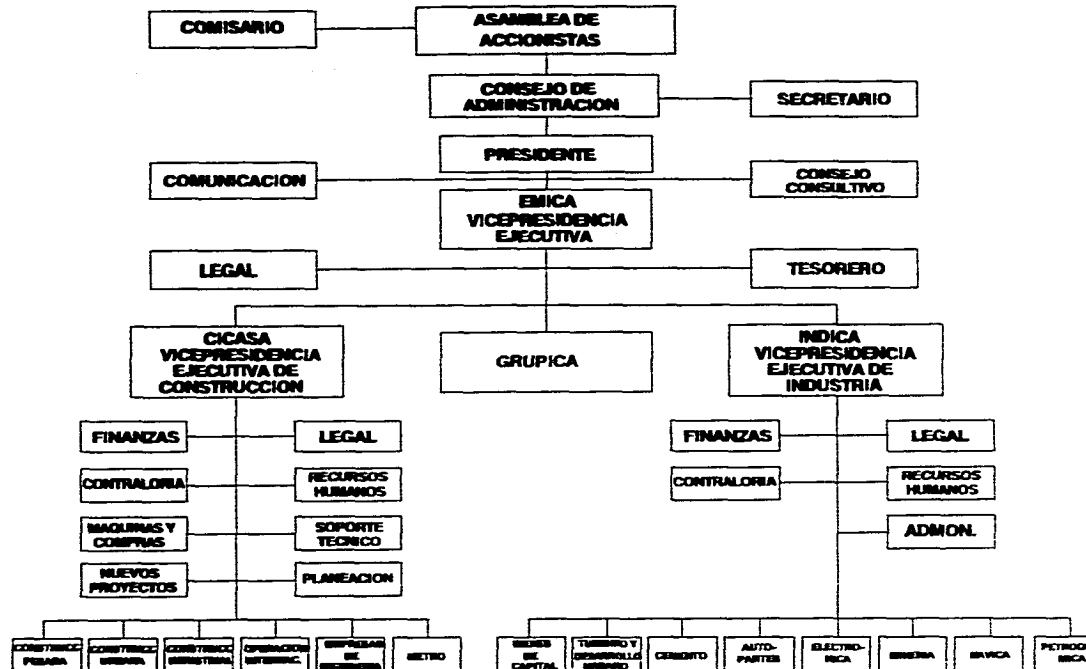
- 1) Tuberfa recubierta de acero inoxidable
- 2) Grúas puente de 20 a 50 Ton.
- 3) Toneles para carros tanque con capacidad de 20 mil galones de uso múltiple
- 4) Toneles para uso especial

ORGANIZACION OPERATIVA AÑO DE 1985



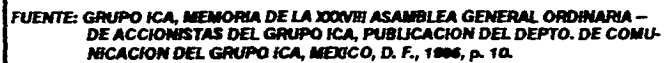
FUENTE: GRUPO ICA, MEMORIA DE LA XXVIII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA -- DE ACCIONISTAS DEL GRUPO ICA, PUBLICACION DEL DEPTO. DE COMUNICACION DEL GRUPO ICA, MEXICO, D. F., 1986, p. 12.

ORGANIZACION OPERATIVA AÑO DE 1985



FUENTE: GRUPO ICA, MEMORIA DE LA XXVIII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA -- DE ACCIONISTAS DEL GRUPO ICA, PUBLICACION DEL DEPTO. DE COMUNICACION DEL GRUPO ICA, MEXICO, D. F., 1986, p. 10.

(135)



BIBLIOGRAFIA

- 1) DIAZ, Abraham Roberto, La Consultoría en México y el Proceso de Se--
lección de Consultores, Tesis Profesional para obtener el título de
Lic. en Economía, ITAM, México, D. F., 1973, 197 pp.
- 2) GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Memoria 1990 de GBI, México, D. F., Depto. de
Publicaciones de GBI, 1990, 40 pp.
- 3) GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de --
Publicaciones de GBI, México, D. F., 1990, 37 pp.
- 4) BIRF, Norte-Sur, Transferencia de Tecnología, Banco Interamericano de
Reconstrucción y Fomento, Washington, D. C. , EEUU, 1986, 262 pp.

- 5) WRIEDT, Yarza Graciela, La Industria de la Construcción en México, Tesis Profesional para obtener el título de Lic. en Economía, ITAM, México, D. F., 1987, 78 pp.
- 6) TERRAZAS, y de Allende Jorge, Et. Al., El Papel de la Empresa Constructora ante el Futuro Desarrollo de México, Cámara Nacional de la Construcción, México, D. F., 1985, 237 pp.
- 7) GRUPO ICA, Memoria de la XXXIII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, publicación a cargo del Depto. de Ediciones e Información del Grupo ICA, México, D. F., 1981
- 8) GRUPO ICA, Memoria de la XXXV Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación a cargo del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1983
- 9) GRUPO ICA, Memoria de la XXXVIII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del -- Grupo ICA, México, D. F., 1986
- 10) GRUPO ICA, Memoria de la XXXIX Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del -- Grupo ICA, México, D. F., 1987

- 11) GRUPO ICA, Memoria de la XI Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F. , 1988
- 12) GRUPO ICA, Memoria de la XLI Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1989
- 13) GRUPO ICA, Memoria de la XLII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1990
- 14) INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION, México Proposed Guarantee Facility in Favor of Constructoras ICA, S. A., IFC, Washington, D.C. , -- EEJU, 1986, 17 pp.

CAPITULO V

LA CONSULTORIA E INGENIERIA EN BRASIL

Antes de la década de los años 40, las obras complejas de ingeniería en Brasil fueron esporádicas, por lo que no llegaron a constituir una demanda que animara la creación de empresas - constructoras de obras públicas. Además, los contratos significativos fueron generalmente firmados con empresas extranjeras y la administración pública constituía casi todo el mercado de trabajo para los profesionales del ramo. La actividad empresarial entonces existente se dedicó a la construcción de viviendas; sin que fuera relevante la construcción de grandes edificios de propiedad horizontal.

Es en la década de los años 50 que empiezan en el Brasil

fuertes inversiones que demandaron servicios complejos de -
ingeniería.

Los escasos emprendimientos anteriores sirven más bien de
marco histórico para el inicio de una etapa pionera.

La construcción de presas hidroeléctricas y la expansión
de la infraestructura caminera constituye el primer mercado
estructurado y permanente de demanda de los servicios de in-
geniería y consultoría y es en este período que emerge y se
desarrollan las primeras empresas contratistas que integran
la oferta de servicios de obras públicas. Las presas y carrete-
ras de aquella época contribuyeron a organizar una fuerte capa-
cidad de oferta de movimiento de tierra, que se complementó con
la capacidad de pavimentación y obras pesadas de hormigón.

La construcción de Brasilia, nueva capital de Brasil de-
mando gran cantidad de servicios para su edificación e infraes-
tructura, con lo cual se implanto una demanda permanente y se
consolidó también una oferta nacional de servicios de ingenie-
ría en ese país.

En los años 60, especialmente en la segunda mitad de la -
década, se acelera la inversión en la estructura productiva in-
dustrial que se inició en las décadas anteriores. En este perio-
do la participación de la ingeniería brasileña en cuanto a cons-
trucción y montaje pasa a ser dominante. La completa madurez se
verifica ya en la década de años 70.

Por otra parte, el desarrollo de las empresas de diseño y

consultoría acompañan a pequeña distancia el desarrollo de las empresas de construcción.

En Brasil, no han sido necesarios más que quince años para que surgiera, se desarrollara y madurara la estructura nacional de prestación de servicios de ingeniería, sea de construcción y montaje, o de diseño y consultoría. A ello colaboró básicamente la demanda creada por la inversión estatal en obras públicas, - complementada por el esfuerzo de desarrollo privado industrial [1].

En el presente, Brasil es autosuficiente en lo que se refiere a la prestación de servicios de construcción de obras civiles. Gran parte de la demanda de servicios de ingeniería para construcción y montaje industrial es asimismo atendida por empresas nacionales.

Los casos de importación de servicios más frecuentes son aquellos relacionados con los conocimientos protegidos e ingeniería de procesos. También la industria química y petroquímica así como los esfuerzos de prospección petrolera, especialmente submarina, requieren apoyo internacional ya que se encuentran -

[1] CEPAL, *Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino*
Posibles Áreas de Cooperación, Santiago de Chile, ONU, 1982,
p. 24

más bien vinculados a servicios de consultoría especializada que a la ejecución de construcción y montaje.

La estructura de oferta del Brasil a partir de la década de los años 80 tiene su soporte más consistente en la existencia permanente de media docena de empresas con experiencia de construcción, siendo su dimensión no muy distinta de las empresas desarrolladas del resto del mundo.

En la actualidad, el esfuerzo brasileño de inversión en la expansión de la infraestructura energética y de transportes está atendido por servicios de construcción y montaje suministrados por empresas nacionales. Los aspectos más relevantes de dichos esfuerzos se encuentran en la construcción de las presas hidroeléctricas, entre las cuales hay algunas gigantes, la expansión de la infraestructura caminera, los aeropuertos, puertos marítimos y sistemas de ferrocarriles metropolitanos. Los servicios prestados para la ampliación de la infraestructura industrial del país son también suministrados por empresas nacionales (2).

1) Configuración Empresarial

La inversión brasileña en la infraestructura energética y de transporte fue casi toda financiada por organismos de crédito para el desarrollo; en los que sobresalen el BIRF, el Banco

(2) Loc. Cit.

Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Nacional de Desarrollo Económico (BNDE), este último financio parte importante del aporte nacional.

Así pues, las inversiones brasileñas fueron consecuentemente realizadas con la modalidad de aporte gradual de los recursos financieros, es decir, por fases como evaluación preliminar de factibilidad, prediseño, diseño, etc.

Dicho procedimiento ha instalado e inducido la formación de empresas especializadas en Brasil. Se estableció para ello un nítido corte separando las actividades de diseño y consultoría de las de construcción y montaje, y no se ha incentivado, en cambio, organizaciones para la prestación de servicios en régimen de llave en mano.

La especialización existente entre empresas dedicadas a la construcción civil y a las obras públicas, por un lado, y al montaje y realización de instalaciones industriales, por otro lado, se debe a las peculiaridades ya mencionadas en el surgimiento de la oferta y la demanda de dichos servicios.

En los últimos años se están desarrollando, además de las ya mencionadas empresas especializadas en la dirección gerencial y supervisión de obras.

La oferta de servicios de construcción está constituida por dos grandes grupos: el primero opera en obras públicas y está formado por empresas de construcción pesada y montaje industrial y, el segundo, actúa en el mercado de los edificios

inmobiliarios.

Algunas empresas de obras públicas se destacan por su gran dimensión y son llamadas empresas gigantes del mercado y son las encargadas de las obras de saneamiento, energía y transporte.

1.1) Subsector de Construcción

Las empresas que lo constituyen por lo general, son conglomerados económicos que invierten en otras actividades, por ejemplo; Camargo Correa en equipamiento electrónico; Andrade Gutiérrez en exploración de titanio y Mendes Junior en siderurgia. Las empresas Camargo Correa, CETENCO, Andrade Gutierrez, Mendes Junior y Norberto Oderbrecht se unieron para formar el consorcio UNICON, que fue el responsable de las obras de la presa binacional Itaipú (Brasil-Paraguay) y tienen una sólida experiencia en la ejecución de trabajos en el exterior.

1.2) Subsector de Ingeniería de Consulta

Las siete empresas gigantes de ingeniería de consulta en la década de los años 80 eran Hidroservice,, Thegmag, Promon, sondotécnica, Geotécnica, IESA Internacional y Geipot.

2) Experiencia de la Ingeniería Brasileña en el Exterior

La venta de servicios de ingeniería de empresas brasileñas en el exterior es un fenómeno de los años 70.

Coincide con el grado de maduración alcanzado por las empresas prestadoras de servicios, al cual se llegó conforme el proceso de desarrollo de la estructura de oferta ya relatado.

Así, desde 1958 (año de la primera experiencia) hasta 1975, la venta de servicios de ingeniería brasileña en el exterior - constituyó una actividad errática e incipiente.

Los primeros movimientos masivos de las empresas de ingeniería en dirección del mercado exterior se observan a partir de 1976. Entre las causas más significativas para esa presencia internacional se pueden destacar:

a) Algunas empresas nacionales habían alcanzado una elevada capacitación empresarial y técnica, con un fuerte poder de competencia vinculada a una natural vocación transnacional.

b) La demanda interna de obras y proyectos paso a enfrentar fluctuaciones provocadas por disminución de gastos gubernamentales y por reducción de las importaciones.

c) También se ha señalado que el carácter oligopsónico de la demanda de servicios de consultoría e ingeniería, combinado con la maduración de la capacidad de oferta, provocan la vocación transnacional. Este proceso no ha sido distinto en Brasil.

3) Aspectos Relevantes de la Experiencia Brasileña

Sin intención de hacer un estudio exhaustivo, se menciona como simple ejemplo para Latinoamérica, la participación en el mercado boliviano y ecuatoriano por parte de Hidroservice. Esta empresa ha prestado en esos países servicios de consultoría, de diseño y supervisión de obras.

La naturaleza de los trabajos realizados por Hidroservice, revela que el factor favorable para esta participación brasileña fue dado por las interfases creadas por la financiación de proyectos por bancos de desarrollo.

Como se comentó anteriormente, el método de trabajo de tales bancos conlleva a la división de un proyecto por fases, con la intervención de modo separado de empresas especializadas, ya sea de consultoría y diseño, de construcción de obras o de supervisión.

Hidroservice realizó en Bolivia, en el período pionero, estudios de factibilidad, diseño y supervisó obras de tramos de carreteras entre las cuales se encuentran la carretera Patacamayo-Tambo Quemado, la de Quillacollo y Confital y la autopista de la Paz-El Alto. En el Ecuador realizó estudios de factibilidad y diseño de carreteras y de aprovechamientos hídricos. Entre los primeros trabajos se pueden mencionar los estudios del uso de las aguas del río Jubones y los de factibilidad de la auto-

pista Quito-Guayaquil.

También en ese período, Mendes Junior, la principal empresa contratista del Brasil, ejecutó con elevado nivel de calidad, la construcción de un importante tramo carretero en Mauritania. Esta empresa ya había acumulado experiencia en el exterior en la construcción de la planta eléctrica de Santa Isabel en Bolivia algunos años antes. La sistematización en la exploración de yacimientos petrolíferos la llevó a la costa occidental de Africa.

Esta etapa pionera incluye, además la construcción por Rabelo en Algeria de algunas obras de ingeniería civil. Esa labor fue ejecutada paralelamente con el proyecto arquitectónico de Oscar Niemayer para el gobierno argelí. Entre esos trabajos sobresalen las ciudades universitarias, especialmente la de -- Orán.

En el período de madurez Mendes Junior en la construcción, e Hidroservice y Promon, en servicios de consultoría y diseño, han logrado un desarrollo internacional pleno.

La primera penetra el mercado iraquí mediante la obtención del contrato de construcción de un importante ferrocarril. Es relevante señalar la naturaleza de esa conquista del mercado, puesto que ella no ha sido independiente de las negociaciones y trabajos de BRASPETRO, subsidiaria de PETROBRAS, en aquel -- país. No se trata solamente de negocios comerciales relativos al petróleo, aunque no se pueda despreciar el poder de nego--

cios comerciales relativos al petróleo, aunque no se pueda depreciar el poder de negociación de PETROBRAS resultante de la importante cantidad de petróleo que dicha empresa adquiere de Irak; tales relaciones dieron origen a trabajos de exploración petrolera en Irak por parte de la subsidiaria BRASPETRO. La exploración de yacimientos petrolíferos hecha bajo contratos de riesgo también es un caso particular de venta de servicios de ingeniería al exterior.

Los antecedentes de BRASPETRO, y su éxito en la prospección petrolera, no pueden dejar de ser considerados en las circunstancias de contratos de construcción de líneas ferroviarias por parte de Mendes Junior. Estos aspectos son relevantes en cuanto indican un rango de procedimientos que llevan a la apertura de mercados para la penetración de servicios.

Un segundo hecho notable en este período de madurez de la ingeniería y consultoría brasileñas se refiere a los trabajos de restauración y mantenimiento de la red de teléfonos de Lagos y de la supervisión de la implantación de la red nacional de telefonos en Nigeria. La operación de servicios de telefonía en el clima caluroso y húmedo de las regiones tropicales de Brasil, despertó el interés del gobierno de Nigeria, dicho interés determinó la contratación de un conjunto de empresas de Brasil lideradas por Hidroservice y Promon, para los trabajos de supervisión de la implantación de la red nacional de telefonía que el gobierno nigeriano había contratado con empresas de Estados

Unidos, de Europa y Japón. Asimismo, fue contratado un conjunto de empresas brasileñas de tamaño medio, entre las cuales destacaron PROTEC, SOBRATEL y Graham-Bell para servicios de recuperación de la red telefónica de Lagos.

Estos trabajos llevaron a la ubicación en Nigeria de numerosos equipos de trabajo brasileños, con apreciable contingente humano. Tal hecho ha contribuido notablemente al aumento de negocios comerciales e inversiones entre Brasil y Nigeria; además la instalación de oficinas de empresas brasileñas de consultoría e ingeniería ha propiciado la obtención de otros contratos constituyéndose así un importante mercado para subsidiarias de empresas brasileñas allí establecidas y también para las matrices en Brasil.

Un tercer tipo de promoción de relaciones, que propiciaron la participación de empresas de ingeniería, resultó de la comunación de esfuerzos entre Brasil y Paraguay para la utilización conjunta del río Paraná.

La cooperación binacional convergió en el diseño y construcción de la hidroeléctrica de Itaipú, como ya se ha mencionado anteriormente. Fuera de los beneficios directos para ambos países, lograron integrar el sector de ingeniería, tanto de consultoría y diseño, como de construcción, montaje, supervisión y dirección gerencial de obras.

Hay una similar tendencia entre las agrupaciones gremiales de cada país a proteger la consultoría y la ingeniería en favor de las firmas nacionales organizadas y en contra de la entrada de empresas extranjeras, en tanto éstas no ofrezcan asociarse en condiciones equitativas con las entidades del país, procurando, además que exista una real transferencia de tecnología o de enseñanzas desde el exterior [3].

No solamente se hicieron consorcios entre empresas brasileñas y paraguayas, sino que también se asociaron empresas de cada país para estructurar la capacidad de trabajo necesaria para la prestación de sus servicios.

Lo mismo sucede en el sector de consultoría y diseño; entre los trabajos importantes efectuados por las firmas brasileñas se encuentran: el proyecto de la autopista Quito-Guayaquil, la supervisión y dirección gerencial de aeropuertos y diseños -- completos de presas hidroeléctricas que demuestran que la ingeniería de consulta es competitiva a nivel internacional.

Para superar los problemas de la legislación internacional y de los países en los cuales compiten, 10 grandes empresas brasileñas crearon subsidiarias con sede en paraísos fiscales como Bahamas, Panamá o Gran Caimán.

En la década de los años 80 se registra la presencia de la ingeniería brasileña en 38 países, de los cuales 18 son de América Latina, 12 de África, 3 del Medio Oriente y los restantes 5 países de otras regiones del mundo.

[3] Op. Cit. p. 51

El mercado latinoamericano es preferente por la mayor adaptación, proximidad de las decisiones, similares necesidades, costos, facilidades de traslado y por la existencia de esquemas de integración y cooperación en la región.

Bolivia es el país latinoamericano que mayor vinculación ha tenido con Brasil en materia de ingeniería y construcción. Lo siguen Venezuela, Ecuador y por último Colombia y Perú.

La experiencia de la ingeniería brasileña en estos países ha ido creciendo; entre los trabajos efectuados o en ejecución se destacan la construcción de puentes, centrales hidroeléctricas, ferrocarriles metropolitanos, carreteras, instalación de estanques petroleros, supervisión de obras, estudio de viabilidad, de aprovechamiento de recursos hídricos y proyectos de refineras.

3.1) Bolivia

Entre las empresas consultoras de ingeniería del Brasil que han actuado en Bolivia se encuentran Hidroservice, TRANSCON y SONDOTÉCNICA. La actuación más relevante la ha tenido Hidroservice por los proyectos efectuados, las licitaciones en las que ha participado y por la antigüedad de su presencia en este país, tiene la estructura de una empresa local a través de Hidroservice de Bolivia, lo que le permite participar en las convocatorias a empresas nacionales y extranjeras.

Son muy diversos los proyectos en los que ha actuado Miodorservice como son proyectos y supervisión de carreteras, planes directores de la instalación de aeropuertos, programas de desarrollo integrado regional, estudios de factibilidad de ingenios azucareros, siderurgia, entre otros.

Transcon y Sondotécnica han realizado estudios de factibilidad y proyectos finales de carreteras y asesorías en estudios de ferrocarriles y puertos. También Sondotécnica efectuó varios sondeos geológicos.

En la licitación del estudio de factibilidad complementario para la instalación de la siderúrgica del Mutun participó otra empresa del ramo, COBRAPI de la provincia de Volta Redonda e Internacional de Engenharia, (IESA) de Río de Janeiro.

Entre las empresas de construcción brasileñas que registran mayor participación en Bolivia están Mendes Junior que ha realizado importantes obras como la construcción de la presa hidroeléctrica de Santa Isabel de Cochabamba, y, Alfonseca S.A. en la construcción del Puerto de Tarija y de Puerto Suárez, así como de la carretera internacional de Corumbá (Brasil-Bolivia).

3.2) Colombia

La presencia de la ingeniería brasileña en Colombia ha sido bastante limitada, registrándose más bien alguna actividad

en forma de consorcios de construcción colombo-brasileños; - ello se debe probablemente a que en Colombia existe bastante tradición en el estudio y ejecución de proyectos en áreas donde se concentra mayormente la construcción pesada y civil.

Un ejemplo de consorcio de construcción es el formado por la empresa colombiana Con-Concreto Ltda. con Mendes Junior que trabajó en el proyecto y construcción de intersecciones viales en Bogotá con financiamiento del Banco de Brasil.

3.3) Ecuador

Nuevamente es Hidroservice la firma que ha tenido una mayor participación y experiencia en Ecuador, manteniendo ahí una oficina regional desde 1974.

En asociación con la compañía ecuatoriana ASTEC, obtuvo en esa fecha el contrato para llevar a cabo la factibilidad del - proyecto de riego de propósito en el Jubones, ya mencionado anteriormente. Posteriormente, también asociada con ASTEC se ganó el estudio de factibilidad de la autopista Quito-Guayaquil.

Hidroservice en consorcio con las firmas consultoras ecuatorianas Integral, IDCO, APEC e Ingeconsult; estudiaron la pre-factibilidad del desarrollo hidráulico del río Coca y la posibilidad de aprovechamiento del río Salado en el mismo sistema - con una potencia por instalar de 560,000 Kw. Asociada con la -

firma alemana Lhamayer trabajó también en los estudios del Plan Maestro de Electrificación del Instituto Ecuatoriano de Electricidad (INECEL).

Por su parte PETROBRAS por intermedio de INTERBRAS, ha participado en el proyecto de poliductos y tanques de almacenamiento de combustibles, de igual manera, a través de PETROFERTIL, - ha llevado adelante convenios con la Compañía Ecuatoriana de -- Petróleos (CEPE) para fertilizantes.

Aparte de los casos mencionados ha habido mutuas manifestaciones de interés entre Brasil y Ecuador respecto a varios proyectos en los cuales podrían actuar empresas brasileñas.

3.4) Perú

No ha sido muy frecuente ni importante la participación de la ingeniería brasileña en el Perú. Una excepción la constituyó el contrato de ELECTROPERU con la constructora brasileña Norberto Oderbrecht, para realizar la construcción de la Central Hidroeléctrica Charcani V, en el departamento de Arequipa, con -- una capacidad instalada de 135 Mw.

La firma Norberto Oderbrecht actuó en esta obra asociado - con un consorcio de empresas francesas que encabezó ALSTHOM.

3.5) Venezuela

Los únicos indicios importantes de participación de la consultoría brasileña en Venezuela, han sido los entendimientos para asesorías técnicas en el campo de la siderurgia entre SIDOR y SIDERBRAS; pero sin que se registre la participación de otras firmas consultoras independientes.

Por su parte CENTENCO participó en la construcción del Metro de Caracas, asociada con firmas venezolanas.

Como conclusión general sobre la participación de la ingeniería de consulta y construcción brasileña en los países sudamericanos, se puede indicar que esta ya tiene una buena experiencia que tiende a incrementarse con el tiempo.

Es claro que la corriente inversa, es decir, de las empresas de los países sudamericanos hacia Brasil, no se ha producido, lo que se ha generado es una corriente de ingenieros y técnicos sudamericanos que emigran de sus países para trabajar en empresas de consultoría o de construcción en Brasil.

Tampoco cabe la menor duda de que la dirección del flujo - de contratos de consultoría, ingeniería y construcción seguirán favoreciendo a las empresas brasileñas.

Las empresas de ingeniería y consultoría de los países sudamericanos vecinos de Brasil podrán por la vía del consorcio, aumentar su participación en sus propios mercados, sobre la base, de que deberá resultar más fácil un entendimiento equitativo

con las firmas brasileñas que con las grandes empresas transnacionales de los países industrializados.

BIBLIOGRAFIA

- 1) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, -- Nueva York, EEUU, 1986, 104 pp.
- 2) BIRF, Norte-Sur Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D. C., EEUU, 1986, 262 pp.
- 3) CEPAL-IPEA, Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Industrial, Santiago de Chile, 1982, 320 pp.
- 4) VILLELA, A. Multinationale Konzerne aus Brasilien, en Lall, Sanjaya, Multinationale Konzerne aus der Dritten Welt, Campus Frankfurt y -- Nueva York, 1984, 437 pp.
- 5) BRIONES, Alvaro, Entre el Conflicto y la Negociación, Los Funcionarios
(157)

Públicos Frente a las Empresas Transnacionales, CEESTEM, Ed. Nueva Imágen, México, D. F., 1982, 110 pp.

6) ARRUDA, Marcos, Et. Al., Las Empresas Transnacionales y el Brasil, -- FCPyS, UNAM, México, D. F., 1978, 215 pp.

7) ARENA, Carlo, La Exportación Brasileña de Servicios de Ingeniería, -- Convenio IPEA- CEPAL, 1980, 178 pp.

8) RODRIGUEZ, Silvero Ricardo, Las Inversiones Brasileñas en el Paraguay: Filiales de Empresas Brasileñas y Empresas Paraguayas con Capital - Extranjero, Ed. Histórica-Fundación Friedrich Naumann, Asunción, Paraguay, 1985, 172 pp.

HEMEROGRAFIA

1) Jeffrey B. Nugent, " Multinational Joint Venture Companies of Developing Countries as Instrument of Economic Integration for Development" en Development and Peace, Vol. 3, primavera de 1982, Nueva York, EEUU.

2) Irma Adelman, "Beyond Export-Led Growth" en World Development, Vol. 12, Num. 9, Nueva York, EEUU, 1984.

CONCLUSIONES

Los profundos cambios de la tecnología en que se basa la producción de bienes y servicios han alterado de manera fundamental el papel de los servicios en la economía mundial durante los últimos años.

Los servicios comercializables constituyen un agregado cada vez más importante para la producción de bienes manufacturados y en consecuencia, las inversiones en este sector resultan a menudo cruciales para la competitividad mundial de la industria manufacturera de un país. En tanto una nación sea capaz de producir servicios agregados de alta calidad para los avanzados procesos y productos de la manufactura, podrá forta-

lecer sus industrias de bienes y expandir sus exportaciones - de servicios.

En la medida que un país carezca de los servicios agregados esenciales para la manufactura tendrá que importarlos si desea preservar la competitividad de sus industrias manufactureras.

En la prestación internacional de servicios la IED y el comercio internacional de éstos constituyen los dos mecanismos de venta de servicios al exterior no siendo contradictorios - entre ellos, debiendo dar el peso que corresponda a cada uno de ellos, ya que están en relación directa con el tipo de servicios que se desea vender.

El sector servicios ha presentado un gran desarrollo -- tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados, pero no con las mismas características cuantitativas y cualitativas, por lo que se deben hacer distinciones entre los servicios de alta tecnología del primer grupo y los de mano de obra intensiva que produce el segundo grupo.

Los servicios internacionales que los consumidores de un país adquieren en el extranjero están relacionados con el turismo, la educación y espectáculos, puesto que su consumo requiere necesariamente de una proximidad con los productores - implicando por tanto viajes internacionales, ya sea, del consumidor o del productor, por otra parte, los servicios compra-

dos por las empresas son producidos generalmente en importantes ciudades industriales y financieras del mundo lo cual ha abierto oportunidades comerciales más amplias.

El motor del comercio internacional de servicios son las grandes corporaciones que compran servicios en todo el mundo, utilizando dichos servicios para suministrar tanto bienes, - como otros servicios agregados a los consumidores finales.

Sin importar lo que produzcan las empresas comerciales modernas, requieren de un gran número de servicios agregados para poderlas dirigir como son los servicios de especialistas en administración, contadores, administradores de personal, asesores fiscales, abogados, economistas, programadores, analistas de sistemas, especialistas en finanzas y vendedores.

En el caso de las empresas que requieren de la construcción de sus propias instalaciones contratarán los servicios de arquitectos, ingenieros, decoradores de interiores, diseñadores, electricistas, así como del personal que se encargará de reparar, dar mantenimiento y limpieza a las instalaciones; el personal puede formar parte de la empresa o ser contratado a través de otras empresas especializadas en dichos servicios.

Toda compañía que produce servicios requerirá de una amplia gama de servicios, algunos de los cuales exigen conocimiento especializado, cada una de las funciones mencionadas a excepción de los servicios de limpieza está subdividida en -

varias subfunciones que son realizadas por expertos, esta especialización de los servicios en cada subsector la aplican con gran éxito las grandes empresas de consultoría e ingeniería, la banca comercial privada, las compañías aseguradoras, las cadenas comerciales entre otras.

Así pues, la mayoría de las empresas comerciales pueden satisfacer sus necesidades de servicios por dos medios: la producción interna en primer término y la producción externa en segundo, por medio de proveedores externos, la elección de cualquiera de estos dos medios dependerá de cual resulte más barato y eficiente, además del grado de interacción que se pueda establecer entre los administradores de una firma y el proveedor externo que suministra los servicios, en virtud del nivel de confidencialidad de la tecnología aplicada en las actividades de una compañía, así como su esquema organizativo en relación con sus competidores, no obstante esta circunstancia las empresas progresivamente abandonan la producción interna de servicios y se asesoran de consultores ya sea para constituir empresas especializadas en los servicios que requiere la casa matriz y además atender las necesidades de otras empresas más pequeñas que requieren de determinados servicios, estableciendo así economías de escala que harán más rentable la producción de los servicios requeridos, o bien, contratar a los vendedores externos más óptimos a sus necesidades.

El amplio desarrollo de las telecomunicaciones que se han constituido en la tecnología de punta que ha dinamizado a todos los servicios a nivel mundial ha hecho posible que gran parte de los servicios adquiridos por las empresas puedan ser transmitidos del proveedor al usuario por medio de flujos de información con lo cual no existe la necesidad de que tanto el proveedor como la empresa usuaria se encuentren en el mismo lugar, una empresa de consultoría e ingeniería puede enviar un proyecto de construcción, así como los diseños arquitectónicos por diversos medios de comunicación electrónica - que van desde el fax hasta las redes informáticas mundiales - que permiten la disposición de información en forma de textos, imágenes, videos y sonido vinculándose productores y consumidores en cuestión de minutos con un alto grado de eficiencia y confiabilidad, esta situación ha favorecido para que los costos y el tiempo requeridos para adquirir los servicios de proveedores distantes se hayan reducido ampliamente propiciando además que la producción de determinados servicios se centralicen en grandes ciudades del mundo como ya se ha mencionado, tal es el caso de los servicios de ingeniería y consultoría así -- como de los financieros, bancarios, de seguros, etc.

El proceso de centralización en la producción de servicios a nivel mundial ha dado lugar a un mayor comercio internacional de servicios no importando si éstos son producidos inter-

namente por una firma o son adquiridos a proveedores externos, en este sentido los servicios de ingeniería y consultoría, financieros, bancarios, programación y otros que una corporación transnacional presta a sus subsidiarias en otros países representan exportaciones desde su país de origen.

La crucial importancia que actualmente tienen los servicios en el comercio mundial es relevante para aquellas compañías que se encuentran en una constante competencia internacional, es por ello, que la calidad y el costo de los servicios de construcción, diseño y mercadotecnia pueden representar la diferencia entre el éxito y el fracaso tanto en el mercado nacional como en internacional para una empresa tanto del sector secundario como del terciario.

Es necesario establecer que se está planteando el arribo a una sociedad postindustrial en la que el sector servicios - desplaza a los sectores primario y secundario de la economía, sino que existe una complementariedad entre los tres sectores, el desarrollo de los servicios es fundamental para que el sector manufacturero pueda llevar a un nivel competitivo internacional la venta de bienes como son automóviles, textiles, ropa, calzado, electrodomésticos, etc., así pues, podemos afirmar - que los tres sectores de la economía no son excluyentes. La aplicación de un servicio a cualquiera de los otros dos sectores de la economía puede ser indirecto o no observable; pero

ello no implica que carezca de valor.

Todos los bienes que se comercializan a nivel internacional requieren de transportación por ferrocarril, camión, barco, avión o por una combinación de estos medios de transporte posteriormente se requerirán los servicios de los intermediarios, o sea, los comerciantes y vendedores al mayoreo, las mercancías transportadas deberán ser financiadas y aseguradas, - para su comercialización internacional las mercancías necesitan de los servicios de publicidad, la contratación de los servicios profesionales de abogados en derecho internacional público y privado son indispensables para poder satisfacer los requisitos de salubridad y seguridad del país importador, así como - para solucionar los conflictos que son inherentes al comercio mundial y que pudieran presentarse.

Es importante destacar que la ventaja competitiva de un país sobre otro, en la producción de determinados servicios - tiene como fundamento la preparación profesional, así como -- las cualidades artísticas de los profesionales de los servicios lo que conduce a una fusión de cultura nacional y educación.

Hemos afirmado que las principales firmas de consultoría e ingeniería mexicanas han incursionado con gran éxito en el mercado internacional realizando grandes obras de infraestructura reconocidas mundialmente por su excelencia profesional y

su competitividad, siendo cada obra única e irrepetible reflejando así el grado de tecnología con que cuenta nuestro país en dicho sector, aunado a lo anterior los consultores y constructores mexicanos son los mejores promotores para la venta del equipo pesado que en nuestro país se produce en el sector secundario para la industria de la construcción.

El auge de las firmas mexicanas y brasileñas en los mercados de los países en desarrollo, se debe también al grado de desarrollo tecnológico alcanzado en sus países de origen, que ha facilitado las adecuaciones a la tecnología básica, que en su momento contrataron a los países desarrollados para poder adaptarlas a sus necesidades específicas siendo la capacidad gerencial y la experiencia de sus recursos humanos su carta de presentación para licitaciones internacionales.

La procuración de servicios de ingeniería y consultoría a los clientes extranjeros se da con bastante flexibilidad de cuatro maneras:

-- Estableciendo instalaciones locales de producción y distribución en el país en que se requieren los servicios.

--Negociando con los empresarios locales del país importador para que sean éstos los distribuidores de los servicios y se encarguen de su comercialización.

-- Asociarse con empresarios del país importador.

-- Atención a los clientes en la casa matriz o en oficinas de terceros países más cercanos al país importador, en caso de encontrar obstáculos por parte de las autoridades gubernamentales de la nación importadora de servicios.

La venta de servicios de ingeniería y consultoría al exterior no es simplemente una exportación, sino un hecho mucho más complejo con carácter transnacional que interrelaciona toda una serie de acciones y mecanismos que pueden realizarse simultánea o sucesivamente porque comprende facetas de comercio, financiamiento, movimientos internacionales de capitales, tecnologías y personas.

Los beneficios que puede percibir el país de origen de las empresas que venden sus servicios al exterior están vinculados a la relación que éstas tengan con la economía nacional. Uno de los fines más importantes de este tipo de compañías es la de servir de nexo en la promoción de las exportaciones de bienes de capital y de la venta de servicios complementarios.

Si no llega a existir un fuerte vínculo entre la economía y las firmas de ingeniería y consultoría con actividades transnacionales, los resultados directos e indirectos del desempeño de éstas se reflejará más en la economía internacional que en la nacional.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 1) ADAMS, John R., Técnicas Modernas para la Administración de Proyectos, ITAM, México, D.F., 1978, 166 pp.
- 2) ARENA, Carlo, La Exportación Brasileña de Servicios de -- Ingeniería, Convenio IPEA-CEPAL, 1980, 178 pp.
- 3) ARRUDA, Marcos, Et. Al., Las Empresas Transnacionales y el Brasil, FCPyS, UNAM, México, D. F., 1978, 217 pp.
- 4) BERNAL, Sahagún Victor M., Las Empresas Transnacionales en en México y América Latina, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1982, 227 pp.
- 5) BID, Economic and Social Progress in Latin America, External Debt, Crisis and Adjustment, Washington, D. C., BID, 1985, 177 pp.

- 6) BIRF, Norte-Sur, Transferencia de Tecnología, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D. C. EEUU, 1986, 262 pp.
- 7) BRIONES, Alvaro, Entre el Conflicto y la Negociación, Los Funcionarios Públicos Frente a las Empresas Transnacionales, CEESTEM, Ed. Nueva Imagen, México, D. F., 1982, 110 pp.
- 8) CEPAL-IPEA, Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino, Santiago de Chile, 1982, 320 pp.
- 9) COMISION ECONOMICA PARA EUROPA, Guía para la Redacción de Contratos Internacionales de Consultoría Técnica en Materia de Ingeniería, incluidos algunos aspectos conexos de asistencia técnica, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1983, 39 pp.
- 10) CONACYT, ACADEMIA MEXICANA DE INGENIERIA, Alternativas Tecnológicas, una Contribución de la Industria Química en la Reversión Industrial, CONACYT, México, D. F., 1984, 147 pp.
- 11) CORDERO, H. Salvador, Los Grupos Industriales una Nueva Organización en México, El Colegio de México, México, D. F., 1977, 98 pp.
- 12) DIAZ, Abraham Roberto, La Consultoría en México y el Proceso de Selección de Consultores, Tesis Profesional para obtener el título de Lic. en Economía, ITAM, México, D.F., 1978, 197 pp.

- 13) DIAZ, Muller Luis, El SELA y las Empresas Multinacionales Latinoamericanas en el Marco del Desarrollo Regional, Instituto de Investi-aciones Jurfdicas, UNAM, México, - D. F. 1982, 113 pp.
- 14) GRAHAM, Trotman, Major Companies of Argentina, México, -- Brasil y Venezuela, Longrigg, S. J. London England --- 1982, 518 pp.
- 15) GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Memoria 1990 de GBI, México, D. F., Depto. de Piblicaciones de GBI, 1990, 40 pp.
- 16) GRUPO BUFETE INDUSTRIAL, Organización Corporativa de GBI, Depto. de Publicaciones GBI, México, D.F. 1990, 37 pp.
- 17) GRUPO ICA, Memoria de la XXXIII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, publicación a cargo del -- Depto. de Ediciones e Información del Grupo ICA, México, D. F., 1981
- 18) GRUPO ICA, Memoria de la XXXV Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación a cargo del - Depto. de Comunocación del Grupo ICA, México, D. F., 1983
- 19) GRUPO ICA, Memoria de la XXXVIII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1986
- 20) GRUPO ICA, Memoria de la XXXIX Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1987

- 21) GRUPO ICA, Memoria de la XL Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto de Comunicación del Grupo ICA , México, D. F., 1988
- 22) GRUPO ICA, Memoria de la XLI Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1989
- 23) GRUPO ICA, Memoria de la XLII Asamblea General Ordinaria de Accionistas del Grupo ICA, Publicación del Depto. de Comunicación del Grupo ICA, México, D. F., 1990
- 24) HERNANDEZ, Balzadua Héctor A., El Impacto de la Inflación y Devaluación en las Compañías Constructoras, Tesis Profesional para obtener el título de Ingeniero Civil, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, D. F. 1984, 75 pp.
- 25) INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION, México Proposed Guarantee Facility in Favor of Constructoras ICA, S.A., IFC, ----- Washington, D.C., EEUU, 1986, 17 pp.
- 26) KRAVIS, Irving B., Service in the Domestic Economy in -- World Transactions, Working Paper No, 1124, National Bureau of Economy Research Inc. Philadelphia, P. A., EEUU 1983, 82 pp..
- 27) KRAVIS, HESTON and SUMMERS, The Share of Services in Economy Growth, Adams B. Hickman (EDS.) MIT Press, EEUU, 1983, 287 pp.
- 28) NOYELLE and STANBACK Jr., Productivity in Services: A Var

- lid Measure of Economic Performance, Ensayo presentado en la Universidad de París X, Nanterre, 1988, 60 pp.
- 29) ONU, Producción y Comercio en el Sector Servicios: Las Políticas Subyacentes que afectan a las Transacciones Internacionales de Servicios, Naciones Unidas, S.84.II.D2, Nueva York, EEUU, 1984, 75 pp.
 - 30) PRIETO, F. J., La Internacionalización del Sector Servicios: Opciones y Riesgos para América Latina y el Caribe, CEPAL, LC/R493, Santiago de Chile, s.f., 78 pp.
 - 31) RASE, H. F. y BARRON, M. F., Ingeniería de Proyecto para Plantas de Proceso, CIA.Editorial Continental, S. A., - México, D. F., 1981 157 pp.
 - 32) RIDDLE, D. I., Service-Led Growth: The Role of Service in World Development, Praeger, New York, EEUU, 1986, 234 pp.
 - 33) RODRIGUEZ, Silvero Ricardo, Las Inversiones Brasileñas en el Paraguay: Filiales de Empresas Brasileñas y Empresas Paraguayas con capital extranjero, Ed. Histórica-Fundación Friedrich Nauman, Asunción, Paraguay, 1985, 172 pp.
 - 34) SAUVANT, Karl P., International transactions in Services: The Politics of Transborder Data Flow, Westview Press, - Boulder, Colorado, EEUU, 1986, 286 pp.
 - 35) SHELPI, Ronald Kent, Beyond Industrialization: Ascendy of Global Service Economy, Praeger Publishers, Nueva York, - EEUU, 1981, 242 pp.

- 36) STANBACK, Thomas Jr., Et. al. , Los Servicios en la Nueva Economfa, Publigráficos, S. A. , México, D. F., 1984, 183 pp.
- 37) STANBACK, Thomas M. Jr. Understanding the Service Economy, Productivity, Location Baltimore, Johns Hopkins University Press, EEUU, 1979, 122 pp.
- 38) SUAREZ, Salazar Carlos, Administración de las Empresas Constructoras, Ed. LIMUSA, México, D. F., 1980, 227 pp.
- 39) TERRAZAS y de Allende Jorge, Et. al. El Papel de la Empresa Constructora ante el Futuro Desarrollo de México, Cámara Nacional de la Construcción, México, d. F., 1985, 237 pp.
- 40) UNCTAD, Los Servicios y el Proceso de Desarrollo, Naciones Unidas, Nueva York, EEUU, 1986, 104 pp.
- 41) UNCTAD, Trade and Development Report, Naciones Unidas, -- Nueva York EEUU, 1988, 117 pp.
- 42) UNITED STATES OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESMENT, Trade in Services: Exports and Foreign Revenues, Goverment Printing Office, Washington, D. C., EEUU, 1986, 105 pp.
- 43) VILLELA, A. Multinationale Konzerne aus Brasilien, en Lall, Sanjaya, Multinationale Konzerne aus der Dritten Welt, - Campus Francfort y Nueva York, 1984, 437 pp.
- 44) WELLS, Louis T. Jr., Third World Multinationals: The -- Rise of Foreign Invesment from Developing Countries, --

MIT Press, Cambridge, London, England, 120 pp.

- 45) WRIEDT, Yarza Graciela, La Industria de la Construcción en México, Tesis Profesional para obtener el título de Lic, en Economía, ITAM, México, D .F. 1987, 78 pp.
- 46) WOHLMUTH, Karl, RODRIGUEZ, Silverio Ricardo, Las Empresas Transnacionales en el Paraguay: Empresas Transnacionales en los países en Desarrollo, Ed. Histórica, Asunción, - Paraguay, 1985, 227 pp.

HEMEROGRAFIA

- 1) Irma Adelman, "Beyond Export-Led Growth" en World Development, Vol. 12, Num. 9, Nueva York, EEUU, 1984.
- 2) Alain de Janvry, "Growth and Equity: A Strategic for Reconciliation", en Kenneth C. Nohe y Rajan K. Samath (EDS.) Issues in Third World Development, Westview Press, Boulder, Nueva York, EEUU, 1983.
- 3) S. F. Benz, "Trade liberazation and the Global Service Economy" en Journal of World Trade Law, Vol. 19 Num 2, marzo-abril de 1985, Nueva York, EEUU.
- 4) Comisión de Empresas Transnacionales del Consejo Económico Social de la ONU, "Las Empresas Transnacionales y los Servicios" en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, D. F., Vol. 38 Nums. 1 y 2 enero-febrero de 1988.

- 5) Fernando de Mateo, "El Sector Servicios en México", El Sector Servicios en la Economía Mexicana, en Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., -- México, D. F., Vol. 38, Nums. 1 y 2, enero-febrero de 1988.
- 6) Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, "Instituto Mexicano del Petróleo, su aportación al cambio social y tecnológico" en IMIQ, septiembre-octubre de 1977, México, D. F.
- 7) Jeffrey B. Nugent, "Multinational Joint Venture Companies of Developing Countries as Instrument of Economic Integration for Development" en Development and Peace, Vol. 3, primavera de 1982, Nueva York, EEUU.
- 8) E. Rovzar, "El Sector Servicios: comportamiento y articulación económica 1970-1982", en Economía Mexicana Num. 5, México, D. F., 1983.
- 9) Hubert Schmitz, "Industrialization Strategies in Less Developed Countries: some lessons of historical experience" en Development Studies, Vol. 21 Num. 1 octubre de 1984, Nueva York, EEUU.
- 10) Ten Kate y A. Cárdenas, "Estudio Comparativo sobre Precios Internacionales de Servicios", en Estudio Nacional sobre la Economía de los servicios, México, D.F., 1988.