

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
CENTRO DE DIGITALIZACIÓN**



Dentro del marco de gestión a la transformación y los avances de acceso abierto a la información, la U.M.S.A. difunde el conocimiento.

El presente documento fue digitalizado en el "Centro de Digitalización - UMSA".

El documento original impreso es custodiado en Biblioteca Especializada de la Carrera de Economía.

Dirección: Av. Villazón N° 1995, Monoblock 6to piso

*La Paz - Bolivia*

*Página de presentación institucional....*

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA

TESIS DE GRADO  
**"LAS INDUSTRIAS DINÁMICAS"**  
SU ROL E IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA  
NACIONAL

POSTULANTE :  
FRANZ RODAS PORTUGAL  
TUTOR :  
LIC. JUAN VILLARROEL GRILLO

LA PAZ, JUNIO DE 1989

## EN RECONOCIMIENTO:

A mi Madre Carmen, deseo expresarle mi gratitud, por su constante estímulo para que pueda culminar mis estudios.

Estoy particularmente agradecido al Lic. Júan Villarroel Grillo, docente de la UMSA y tutor de la presente tesis, por la permanente orientación y apoyo hacia mi persona.

En resumen: "Estoy agradecido a mi patria Bolivia porque ella representa mi familia, mis amigos, mis profesores, mis alegrías y tristezas".

Sinceramente.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'JVG'.

# I N D I C E

	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION	1
<u>CAPITULO I.- CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS</u>	
<u>DE BOLIVIA</u>	9
1.1 ASPECTOS GEOGRAFICOS	9
1.2 POBLACION	10
1.3 PRINCIPALES VARIABLES MACROECONOMICAS	13
1.3.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO	13
1.3.2 BREVE ANALISIS POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA	14
1.4 LA INDUSTRIA EN EL DESARROLLO ECONOMICO DE BOLIVIA	17
1.4.1 BREVE RESUMEN HISTORICO DE LA EVOLUCION INDUSTRIAL BOLIVIANA (1825 - 1970)	17
1.4.2 CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA EN BOLIVIA	20
1.4.3 LA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES	21
1.5 LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR MANUFACTURERO	22
1.6 LA GENERACION DE EMPLEO	24
1.7 CREDITO Y FINANCIAMIENTO	25
1.8 EL MERCADO: SUS PRINCIPALES VARIABLES EXPLICATIVAS	27
1.8.1 DISTRIBUCION DEL INGRESO	27
1.8.2 EL GRADO DE URBANIZACION	30
1.8.3 LA INCIDENCIA DEL CONTRABANDO	32
<u>CAPITULO II.- ANALISIS DESAGREGADO POR RAMAS DE LA</u>	
<u>INDUSTRIA MANUFACTURERA EN BOLIVIA</u>	34
2.1 RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	34
a) VALOR BRUTO DE PRODUCCION	38
b) VALOR AGREGADO BRUTO	38
c) IMPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	38
d) EXPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	39

e) DEMANDA INTERNA	39
f) FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	39
2.2 RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO	41
a) VALOR BRUTO DE PRODUCCION	44
b) VALOR AGREGADO BRUTO	44
c) IMPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO	44
d) EXPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO	45
e) DEMANDA INTERNA	45
f) FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	46
2.3 RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO	48
a) VALOR BRUTO DE PRODUCCION	50
b) VALOR AGREGADO BRUTO	51
c) IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO	51
d) EXPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO	52
e) DEMANDA INTERNA	52
f) FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	52

CAPITULO III. -- LAS RELACIONES INTERINDUSTRIALES DE PRODUCCION

	54
3.1 CONCEPTUALIZACION	
a) LAS INDUSTRIAS DINAMICAS	54
b) LOS ENCADENAMIENTOS HACIA ADELANTE	55
c) LOS ENCADENAMIENTOS HACIA ATRAS	55
3.2 METODOLOGIA DE LA ELABORACION DE LOS INDICES DE ENCADENAMIENTOS	56
a) INDICE DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS	56
b) INDICE DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE	57
3.3 APLICACION EMPIRICA DE LOS ENCADENAMIENTOS	57
3.3.1 OBJETO DE LA APLICACION	57

3.3.2	VENTAJAS DE LA APLICACION	58
3.4	LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO (RBCND) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS"	58
a)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCND CON EL SECTOR PRIMARIO	59
b)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCND CON EL SECTOR SECUNDARIO	60
c)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCND CON EL SECTOR TERCARIO	61
3.5	LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO (RBCL) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS"	61
a)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCL CON EL SECTOR PRIMARIO	61
b)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCL CON EL SECTOR SECUNDARIO	62
c)	RELACIONES DE INSUMO DE RBCL CON EL SECTOR TERCARIO	63
3.6	LA RAMA DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO NO DURADERO (RBYCD) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS"	63
a)	RELACIONES DE INSUMO DE RBYCD CON EL SECTOR PRIMARIO	63
b)	RELACIONES DE INSUMO DE RBYCD CON EL SECTOR SECUNDARIO	64
c)	RELACIONES DE INSUMO DE RBYCD CON EL SECTOR TERCARIO	64
3.7	LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO (RBCND) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE"	64
a)	RELACION DE VENTAS DE RBCND AL SECTOR PRIMARIO	65
b)	RELACION DE VENTAS DE RBCND AL SECTOR SECUNDARIO	66
c)	RELACION DE VENTAS DE RBCND AL SECTOR TERCARIO	66
3.8	LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO (RBCL) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE"	66
a)	RELACION DE VENTAS DE RBCL AL SECTOR PRIMARIO	67
b)	RELACION DE VENTAS DE RBCL AL SECTOR SECUNDARIO	67
c)	RELACION DE VENTAS DE RBCL AL SECTOR TERCARIO	68

3.9	LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO (RBKCD) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE"	68
	a) RELACION DE VENTAS DE RBKCD AL SECTOR PRIMARIO	69
	b) RELACION DE VENTAS DE RBKCD AL SECTOR SECUNDARIO	69
	c) RELACION DE VENTAS DE RBKCD AL SECTOR TERCIARIO	70
CAPITULO IV. - LAS INDUSTRIAS DINAMICAS		71
4.1	RAMA DINAMICA: TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y PRODUCTOS DE CUERO	72
	4.1.1 ARTICULACION O ENCADENAMIENTO	72
	4.1.2 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	73
	4.1.3 NIVEL (EDAD) TECNOLOGICA DE LAS PLANTAS	73
	4.1.4 USO CAPACIDAD INSTALADA	74
	4.1.5 USO DE MANO DE OBRA	75
	4.1.6 LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS	75
4.2	RAMA: MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	75
	4.2.1 ARTICULACION O ENCADENAMIENTO	76
	4.2.2 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	76
	4.2.3 NIVEL (EDAD) TECNOLOGICA DE LAS PLANTAS	76
	4.2.4 USO CAPACIDAD INSTALADA	77
	4.2.5 USO DE MANO DE OBRA	77
	4.2.6 LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS	77
4.3	RAMA DINAMICA: PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	78
	4.3.1 ARTICULACION O ENCADENAMIENTO	78
	4.3.2 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	79
	4.3.3 NIVEL (EDAD) TECNOLOGICA DE LAS PLANTAS	79
	4.3.4 USO CAPACIDAD INSTALADA	80
	4.3.5 USO DE MANO DE OBRA	80
	4.3.6 LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS	81
4.4	RAMA DINAMICA: SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS	81
	4.4.1 ARTICULACION O ENCADENAMIENTO	81

4.4.2	ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	82
4.4.3	NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS	83
4.4.4	USO CAPACIDAD INSTALADA	83
4.4.5	USO DE MANO DE OBRA	83
4.4.6	LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LAS PLANTAS	84
4.5	RAMA DINÁMICA: PRODUCTOS DE MINERALES NO METÁLICOS	84
4.5.1	ARTICULACIÓN O ENCADENAMIENTO	84
4.5.2	ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	85
4.5.3	NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS	85
4.5.4	USO CAPACIDAD INSTALADA	85
4.5.5	USO DE MANO DE OBRA	86
4.5.6	LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LAS PLANTAS	86
4.6	RAMA DINÁMICA: PRODUCTOS BÁSICO DE METALES	87
4.6.1	ARTICULACIÓN O ENCADENAMIENTO	87
4.6.2	ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	87
4.6.3	NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS	88
4.6.4	USO CAPACIDAD INSTALADA	88
4.6.5	USO DE MANO DE OBRA	88
4.6.6	LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LAS PLANTAS	89
4.7	RAMA DINÁMICA: PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	89
4.7.1	ARTICULACIÓN O ENCADENAMIENTO	89
4.7.2	ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL	90
4.7.3	NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS	90
4.7.4	USO CAPACIDAD INSTALADA	91
4.7.5	USO DE MANO DE OBRA	91
4.7.6	LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LAS PLANTAS	91
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		93
5.1	CONCLUSIONES	93
5.1.1	CARACTERÍSTICAS MACROECONÓMICAS DE BOLIVIA	93
5.1.2	EL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO	94

5.1.3 LA HIPOTESIS EX-ANTE DE LA TESIS Y SU GRADO DE CONSTATAACION EX-POST OBSERVADA DE LOS HECHOS REALES	97
5.2 RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFIA	108
ANEXO 1	

## INTRODUCCION

El escaso desarrollo económico alcanzado por nuestro país, que lo coloca como una de las naciones más atrasadas de América Latina, es un serio y abierto desafío en busca de respuestas a los innumerables y complejos problemas que aquejan a los sectores que conforman su estructura económica. Uno de dichos sectores, que históricamente, ha demostrado una escasa evolución y relevancia en la actividad económica nacional, es evidente : La Industria Manufacturera, que muestra señales evidentes de rezago en favor de actividades propias de servicios (no generadoras de bienes materiales).

Una manera de corroborar el bajo desarrollo y participación industrial en la economía nacional, es conocer, verbigracia, la reducida contribución del sector al PIB, que en 1986 alcanzó al 9.7% frente al Comercio cuya importancia en el PIB total, representa el 12,6% en el mismo año (fuente BCB). Detrás de este aparente sencillo indicador, subyace a mi entender, todo un vasto número de variables de incidencia negativa que frenan al sector manufacturero y es el interés de la presente tesis, el estudio modesto de una pequeña parte de la problemática industrial manufacturera como una forma de generar respuestas y llenar en algo, el vacío de información e investigación sobre dicho sector.

### a) JUSTIFICACION DE LA TESIS

En el devenir de la historia económica, la industrialización ha promovido un mejor uso de los factores productivos, fortaleciendo e integrando la estructura económica, de los países, cuyos procesos de industrialización, han sido sostenidos y dinámicos. En particular, Bolivia, ha confrontado y confronta una serie de obstáculos para el desarrollo de su industria manufacturera; por lo que el estudio de dichos obstáculos se hace imperioso y necesario.

b) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un gran obstáculo que presenta el sector industrial y dificulta su desarrollo es: "La Escasa Relación Interindustrial Entre Ramas Del Mismo Sector, Como También Con Las DE Otros Sectores De La Economía Nacional".

En la presente tesis, y en virtud de un proceso propio de investigación, ante dicho problema; formulamos las siguientes hipótesis:

c) HIPOTESIS

"La escasa relación interindustrial entre ramas del mismo sector, como también con las de otros sectores de la economía nacional" se debe:

- \* Al comportamiento erróneo de las "Industrias Dinámicas" (1) debido a factores endógenos y exógenos.
- \* A la insuficiencia y/o inexistencia de las "Industrias Dinámicas", las cuales ejercen efectos dinamizantes "hacia atrás", como efectos "hacia adelante".

(1) Las Industrias Dinámicas son aquellas que influyen directa o indirectamente sobre la producción de las demás actividades industriales o no - estimulando a las proveedoras de sus insumos ("efectos hacia atrás") y a las usuarias de los bienes que produce ("efectos hacia adelante").

d) MARCO TEORICO

Como un marco global teórico de la tesis, se utiliza la concepción inicial de la CEPAL, que postula una economía mundial compuesta por dos polos: El Centro y la Periferia (2), donde los centros cumplen la función de producir y exportar productos industriales, además de poseer una estructura económica diversificada e integrada, mientras que a los países que componen el polo de la periferia entre los cuales se encuentra Bolivia, les cabe la función de producir y exportar materias primas y alimentos, configurando así una estructura económica especializada, desarrollada en la actividad minera e hidrocarburos y atrasada en un sector agrícola predominante de subsistencia. Dos etapas caracterizan al desenvolvimiento económico de América Latina, una primera etapa en la que el desarrollo de nuestra región (América Latina) es impulsada desde el exterior (desarrollo hacia afuera) y sustentada en la exportación de productos primarios. Entre los años 1910 y 1930, la evolución desfavorable del comercio internacional, debido a las dos guerras mundiales, exigió replantear el enfoque de desarrollo de la región; desplazando el comercio internacional como "pivote" de la dinámica económica hacia la industrialización. La fase de industrialización en América Latina más conocida como desarrollo hacia adentro surgía como necesidad de reorientar la actividad económica en favor de la expansión de la demanda interna donde el sector manufacturero juega un papel importante,

---

(2) Rodríguez, Octavio "Las Interpolaciones del Desarrollo de América Latina". Mimeografiado por Coneplan para el curso de Planificación Industrial y Regional. La Paz - Bolivia, 1975. pp. 2.4

promoviendo el mejor uso de los factores productivos diversificando e integrando la estructura económica.

En la presente tesis se utiliza también los aportes y estudios llevados a cabo por el economista holandés P/N. Rasmussen (3). Este autor se caracteriza por hacer un análisis bastante profundo sobre como ciertas industrias influyen sobre el sistema de industrias. A este tipo de industrias les llama "Industrias Claves" que en analogía para nosotros son las "Industrias Dinámicas" Albert Hirschman.

(4) Representa uno de los continuadores de la obra de Rasmussen ya que, profundiza sobre los conceptos de "eslabonamientos y/o encadenamientos" y sus efectos sobre la economía. A este autor, la tesis, presente le debe también otros conceptos e instrumentos de análisis, especialmente en lo que respecta a lo que el llama "industrias de incrustación".

Es importante destacar que los conceptos, instrumentos de análisis tomados por estos autores sirven como auxiliares importantes para la elaboración de la tesis; sin estar en contraposición con el marco teórico cepalino.

#### e) OBJETIVOS

El presente trabajo de tesis tiene como principales objetivos:

---

(3) Véase la obra "Relaciones Intersectoriales" Edil. Aguilar, Madrid, 1963 (Cap. VIII).

(4) Véase la obra "La Estrategia del Desarrollo Económico" Edit. FCE; México, 1973 (Cap. VIII).

- \* Identificar a las Industrias Dinámicas.
- \* Analizar la situación actual y posibilidades del sector industrial.
- \* Proponer pautas de Política Económica para el sector, en base al comportamiento observado de éste, durante el proceso de investigación.

f) DELIMITACION DE LA TESIS

El estudio se concentrará en el Sector Industrial Manufacturero total (5) del país y de acuerdo a exigencias de claridad y exposición del presente trabajo, se utilizará indistintamente la información del sector, por ramas de producción sectorial agrupadas a dos, tres, cuatro y seis dígitos, de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) y también a la Clasificación de Cuentas Nacionales.

Cronológicamente la tesis del estudio se centra en el periodo 1978 y 1987, esto debido fundamentalmente a las disponibilidades de información estadística.

g) METODOLOGIA

- \* En una primera fase, lo fundamental para la elaboración de la tesis consistió: en hacer acopio de lecturas básicas, datos estadís-

---

(5) No incluye a la Rama Prod. Manufacturados Diversos, debido a que el destino de su producción es diversa y difícil de identificar.

ticos, informes, publicaciones, etc., luego se procedió al estudio y ordenamiento de dicha información en función del contenido de la estructura de la tesis.

- \* En todo el cuerpo de la tesis, generalmente para el estudio del sector manufacturero, se agruparon las industrias o ramas en grandes grupos de acuerdo al destino de su producción.
- \* Establecer las relaciones entre ramas de diversa actividad económica, sus obstáculos e incidencias sobre la economía nacional.
- \* Tanto el primero como el segundo capítulo, no presentan mayores novedades en su elaboración, mientras que para la preparación del tercero, especialmente en la elaboración de los cuadros de "encadenamientos" la metodología empleada fue la siguiente: utilizando las matrices de Insumo - Producto de Cuentas Nacionales, publicado por el INE, primero se preparó la matriz de Coeficientes Técnicos, luego de esta se halló la matriz de Leontieff para que finalmente, ésta última se la invirtió para lograr, la fuente básica de los índices de encadenamiento. Dicha fuente es la matriz de Requerimientos Directos e Indirectos. Cabe destacar, que para la inversión de la matriz de Leontieff de 31 ramas o sectores de diversa actividad económica, se utilizó un pequeño computador CASIO - PB/700 de 16K de memoria bajo un programa preparado en lenguaje BASIC.
- \* La elaboración propiamente dicha de los índices de encadenamiento, se encuentra explicada con detalle en la introducción del capítulo tercero.
- \* Los índices de encadenamiento hallados, nos sirvieron especialmen-

te, para analizar, revelar y explicar las características observadas de los hechos reales, lo que nos permitió sacar conclusiones sobre el comportamiento cuantitativo y cualitativo del sector.

- \* El capítulo cuarto, se lo desarrolló en base al informe Cobas (7) y el Directorio Nacional de Establecimientos Económicos (INE - 1988) y este capítulo al igual que el tercero fue una vertiente relevante para deducir la realidad del objeto en estudio.
  
- \* Las fuentes primarias utilizadas fueron: Instituto Nacional de Estadísticas (Matrices de Insumo Producto) e informe "Cobas" elaborado por Min. Industria y Comercio, Min. Planeamiento y Coordinación y proyecto Bol/87/006. La Paz - Bolivia febrero de 1988.

Entre las fuentes secundarias la más importante fue "La Cámara Nacionalde Industrias".

- h) En el primer capítulo se estudia las principales variables macroeconómicas de nuestro país, sus tendencias y comportamiento histórico, esto a manera de describir y dar un marco global al sector en estudio. Ya después de habernos introducido en la realidad socioeconómica de Bolivia, el segundo capítulo es más específico y concentra su atención y análisis exclusivamente en el sector industrial manufacturero.

El tercer capítulo es, donde por aproximación sucesiva, se rastrea e identifica a las ramas manufactureras y sus índices de encadenamiento. Además en este capítulo estudiamos las relaciones interindustriales de las ramas de mayor y menor dinamicidad, estamos ya en pleno campo de la verificación de las hipótesis.

En el cuarto capítulo, que constituye el último del cuerpo de la tesis, se desciende con mayor profundidad en el análisis, no por ramas cuya agregación es muy alta, sino más bien por industrias específicas o subramas. En este capítulo donde obtenemos resultados más refinados, que son finalmente la vertiente más significativa para la comprobación de las hipótesis y la elaboración del capítulo V que trata de las Conclusiones y Recomendaciones.

---

(6) "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia".

Proyecto Bol/87/006 - feb/1988, La Paz - Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato, Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.  
de Aurrocochea, Pedro, Experto Industrial,  
subprograma A.2.

## C A P I T U L O    I

### CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE BOLIVIA

#### 1.1. ASPECTOS GEOGRAFICOS

La superficie territorial de Bolivia, ha sufrido grandes desmembraciones desde la creación de la República (6-agosto-1825), por las guerras que se produjeron en el periodo de 163 años de su vida independiente.

En consecuencia, Bolivia de los 2.373.256 Km., que poseía, hoy solo detenta una superficie total de 1.098.581 Km<sup>2</sup>.

Las fronteras bolivianas abarcan una extensión de 6.750 kilómetros lineales (1), dicha extensión limítrofe es superada sólo por la República de Brasil, con sus 12.000 kilómetros de fronteras, los países limítrofes con nuestro país son cinco: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Perú.

En el país es posible distinguir tres regiones geográficas naturales, que se extienden en sentido Norte-Sur:

- a) El Altiplano que se encuentra al Occidente, entre 3.600 y 4.000 metros sobre el nivel del mar, cubre aproximadamente un 16% de la superficie territorial nacional, se constituye en una región agreste, en la que se asienta un 38% de la población boliviana y es donde se localizan la mayor parte de la actividad minera y metalúrgica.

---

(1) Banco Boliviano Americano

"Descripción Socioeconómica de Bolivia"

Edit.: BBA - 1978

- b) Los valles, a 1.500 y 3.000 metros sobre el nivel del mar, cubren un 19% del territorio boliviano, debido a la calidad de suelos y climas, tienen en la agricultura la actividad de mayor relevancia económica.
- c) Los llanos, se encuentran al Oriente del país, con promedio de 500 metros sobre el nivel del mar, se constituye en la región más extensa de nuestra República, con el 65% de la superficie total del país y una baja población que alcanza sólo al 20% de la población boliviana. Por sus cualidades naturales, sus actividades económicas principales son: la agropecuaria, ganadería, agroindustria y la explotación de hidrocarburos.

Por otra parte de acuerdo a la división política de nuestro país, se reconoce nueve jurisdicciones denominadas Departamentos: La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Potosí, Tarija, Pando, Chuquisaca y Beni.

## 1.2. POBLACION

La población total de acuerdo al Censo de 1950 alcanzaba a 2.704.165 habitantes, el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en 1976 estimó la población total boliviana en 4.647.836 habitantes, de acuerdo a estimaciones del I.N.E., en 1987 la población boliviana asciende a 6.729.620 habitantes.

De este total cerca a un 55% reside en zonas rurales, mientras que el 45% restante puede considerarse población urbana, además una característica de la población que habita nuestro país, es que en el tramo de edad 0-14 años, representa el 42% de la población, situando a nuestro país entre los más jóvenes del mundo.

### 1.3. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD

Históricamente en 1950, Bolivia mostraba, ya que el Sector Primario (Agricultura y Minería) se constituía en la principal actividad económica del país, ocupando el 72,1% de la PEA, mientras que la participación del mismo (Sector Primario) en sus similares de América Latina alcanzaba al 56%. El sector Secundario o transformativo se situaba en un 8,1% de la PEA total frente al 18% de la media en la región. Referente al sector Terciario Boliviano, este alcanzaba el 55% de la PEA total contra el 26% . En base a lo anterior podemos deducir que los sectores predominantes en la década de los cincuenta, eran el Primario y el Terciario respectivamente.(2)

El Censo de 1976 nos muestra la declinación de la PEA ocupada en la producción agrícola; esta declinó de un 72.1% al 46.4%, mostrando una clara tendencia de urbanización en el país. Si bien se vive un proceso de urbanización significativo, la economía no se benefició, puesto que el Sector Industrial Manufacturero, incluyendo la Artesanía creció en su participación de la PEA total sólo un 1.6% (desplazamiento del 8.1% en 1950 al 9.7% en 1976). (Cuadro 1.1)

Hacia los años ochenta, la PEA ocupada en el Sector Industrial Manufacturero cayó en un 0,6%. Contrastando con la PEA de la

---

(2) Dicho análisis se basa en el documento " Bolivia, 1950 - 1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios Estructurales", Comisión Económica para América Latina (CEPAL), publicado por "HOY" el 30/01/87.

Agricultura y del Sector Terciario, podemos concluir que la tendencia estructural de la economía boliviana va configurándose fundamentalmente en Agrícola - Terciaria (CUADRO 1.1.).

A manera de corolario podemos concluir que la crisis económica de los años ochenta, debido al deterioro de los precios en el mercado internacional, especialmente de los productos tradicionales de exportación (estaño e hidrocarburos), el servicio de la Deuda Externa y otros factores no menos importantes, característicos de economías dependientes y periféricas tales como: Déficits recurrentes en Balanza Comercial, Rigidez de la Oferta Agregada, insuficiente Ahorro Interno (para destinarlo a la Inversión capaz de generar empleo), se traducen en un significativo incremento del Sector Terciario, especialmente del Comercio Mayorista y/o Minorista, La Banca, Servicios Personales, etc., pudiendo localizarse estos en el sector formal o informal de la economía.

C U A D R O 1.1

BOLIVIA: PEA por Ramas de Actividad - 1950, 1976, 1982

Rama de Actividad	1950	%	1976	%	1982	%
1. Agricultura	973.959	72.1	693.049	46.4	792.500	46.4
2. Explotación Minas	43.441	3.2	60.599	4.1	76.200	4.5
3. Ind. Manufacturera	109.591	8.1	145.404	9.7	155.500	9.1
4. Electricidad	1.313	0.1	2.143	0.1	7.200	0.4
5. Construcción	24.436	1.8	82.447	5.5	56.500	3.3
6. Comercio, Restau- rantes y Hoteles	54.621	4.0	106.862	7.1	128.800	7.5
7. Transp. Almacenam. y Comunicaciones	21.279	1.6	55.972	3.7	94.700	5.5
8. Establec. Financier.	2.491	0.2	12.941	0.9	14.000	0.8
9. Serv. Comer., Soc. y Personales	110.530	8.2	281.911	18.9	382.600	22.4
10. Sin especificar	9.121	0.7	53.600	3.4	-.-	-.-
TOTAL PEA	1.350.782	100	1.496.928	100	1.708.000	100

FUENTE: CEPAL-Bolivia, 1950-1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios estructurales. Suplemento Análisis N° 68, Periódico "HOY". L.P. 30 de Enero de 1987. p. 6

1.3. PRINCIPALES VARIABLES MACROECONOMICAS

1.3.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El Producto Interno Bruto de 1980 resulta ser el más alto del periodo comprendido entre 1980 y 1987. La corriente de bienes

y servicios (PIB) del año 1986 apenas representa el 85,5% del de 1980; mientras que la riqueza generada en 1987 es ligeramente superior en un 1% al del año anterior (1986), pero menor en un 12.43% del alcanzado en 1980. En otras palabras la tendencia recesiva de la economía medida a través del PIB no ha recuperado los niveles de siete años atrás. (ver Cuadro 1.2.).

### 1.3.2. BREVE ANALISIS POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA

Los Sectores Minero e Hidrocarburos en correspondencia con el cuadro general de la economía presentan un gran deterioro y estancamiento; ya que ambos participan del 15,78% en la formación del PIB de 1980, cociente superior al arrojado en 1987 que llega apenas al 10.52% del PIB total. Esta tendencia decreciente, se puede explicar por la gran caída del precio del estaño, en los mercados internacionales; internamente la minería ve agravada su situación por factores de agotamiento de yacimientos, escasas e ineficientes políticas de inversión, explotación y exploración de nuevas áreas de yacimientos mineralógicos.

Por otra parte, el Sector Hidrocarburos sufre los rigores de la renuencia Argentina a efectuar los desembolsos por la compra de gas boliviano; esto en lo externo, internamente la continúa elevación de los precios de sus principales productos (gasolina, diesel, gas licuado, grasas, aceites, fuel oil, etc.), que estrechan aún más la demanda interna y a futuro el panorama es ciertamente incierto y difícil para este

importante sector; puesto que la política administrativa a que es sometida la principal empresa nacional (YPFB), tiene gran similitud con la aplicada a la Minería; es decir, insuficiente inversión reposicional y esencialmente neta en las áreas de: prospección, exploración, desarrollo y explotación de sus campos y reservas bajo su administración.

La participación del Sector Industrial Manufacturero en el PIB del país de un 14,6% en 1980, pasa a declinar a sólo 10,1% en 1987. De acuerdo al diagnóstico de la industria manufacturera del país, la participación máxima alcanzada por el Sector Industrial del país, se encuentra por debajo del promedio de la región (24,6% en 1979).

Paralelamente al deterioro de los sectores anteriormente mencionados, el Sector que agrupa a la actividad Agrícola, Silvicultura y Pesca, también se encuentra inmersa en la crisis general de los sectores productores de bienes materiales, esto se confirma a través de los cocientes PIB Sectorial/PIB Total que porcentualmente son casi similares los años 1980 y 1987, mostrando así un serio estancamiento.

Dentro de la compleja realidad socio-económica de nuestro país, se destaca con clara nitidez, la evolución favorable de los Servicios Financieros, Comercio y Seguros, confirmando así la predominancia del Sector Primario y Terciario en la economía nacional.

C U A D R O 1.2.

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
( en millones de pesos bolivianos de 1980)

R A M A S	1980	1986(p)	1987(e)
A. INDUSTRIAS	106.050	87.515	--
1. Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	22.563	21.086	21.240
	19.407	--	--
2. Minas y Petróleo	17.974	10.540	11.334
3. Industrias Manufactureras	806	10.174	10.951
4. Electricidad, agua y gas	4.521	931	958
5. Construcción y Obras Públicas	13.261	3.584	3.776
6. Comercio	7.321	13.262	13.754
7. Transporte, Comunicaciones y Almacenamiento	17.243	8.076	8.337
8. Servicios Financieros	--	17.053	17.926
9. Servicios comunales Sociales y personales	--	4.413	4.506
	--	--	--
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	12.940	13.370	13.374
C. SERVICIO DOMESTICO	668	622	629
TOTAL: A PRECIOS DE PRODUCTOR	119.658	101.507	104.131
IMPUESTOS DIRECTOS SOBRE IMPOR-			
TACION	3.283	3.600	3.521
TOTAL A PRECIOS DE COMPRADOR	122.946	105.107	107.652

FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

(p) preliminar

(e) estimado

#### 1.4. LA INDUSTRIA EN EL DESARROLLO ECONOMICO DE BOLIVIA

##### 1.4.1. BREVE RESUMEN HISTORICO DE LA EVOLUCION INDUSTRIAL BOLIVIANA (1825 - 1970).

Bolivia, al igual que la generalidad de los países latinoamericanos, fundamentó la creación de riqueza, en base a la producción y exportación de productos no manufacturados, especialmente mineros, primero de la plata, luego del estaño y ahora básicamente de la venta de hidrocarburos en el exterior.

A pesar de que la economía boliviana es predominantemente primario - exportadora, el nacimiento de la industria nacional se remonta a periodos pre y post creación de la República - cronológicamente podemos citar los esfuerzos por iniciar actividades industriales y es sorprendente la antigua data de importantes ramas industriales, además de las tradicionales.

En el periódico "EL CONDOR DE BOLIVIA" de fecha marzo 6 de 1828, se publicaba el significativo anuncio: " Industria. El 29 de febrero último, se ha establecido en Chuquisaca una Sociedad compuesta por ciudadanos patriotas y amantes de la libertad; ella tiene por objeto elaborar de su cuenta para surtir a la República, y aún a los Estados limítrofes, imprentas completas" (.....)SIC (3).

(3) Castellanos Hugo, et al

Breve Historia de la Industria Nacional, Edit. C.N.I., 1981, P 12.

Hacia 1846 la producción interna manufacturera proveía a la demanda interna de los siguientes productos (4): tejidos de lana, algodón, pieles y vino, chicha, materiales de construcción, jabón y almidón, salinas, pólvora, carbón, sala de artesa, mistelas y cigarros de hoja y papel.

Entre los años 1916 - 1918, se incorporan al Sector Industrial Manufacturero, pequeñas industrias dentro de las ramas tradicionales: las textiles, alimentos, bebida, muebles, cuero y calzado, velas y jabón; mientras que dentro de las ramas de bienes intermedios y de capital se incorporan establecimientos de fundido de minerales (metalurgia), sustancias químicas, materiales de construcción y tipografía, sin embargo a pesar de la alta concentración del ingreso, en el sector pivote de la economía de entonces (MINERIA), cuya clase propietaria de minas, sumada al poblador urbano, tenían gran preferencia por los artículos importados (muebles, vinos, cristalería, menaje de cocina, ropas, etc.) (4), un grupo capitalista privado, entre los años 1920 - 1923 aproximadamente inauguran establecimientos industriales de significativa importancia: La Maestranza Volcan en 1920, en 1923 La Fábrica de Tejidos "Forno", luego La Fábrica de Oxígeno y Fábrica de Tejidos de Punto. Posteriormente este proceso industrializador de la época, se ve fortalecido, al añadirse al grupo de industrias ya existentes, establecimientos con tecnología relevante, entre los más destacados podemos

(5) Ibid; p 18.

citar: La Fábrica de Calzados "García", La Fábrica de Tejidos de Algodón "SAID", La Fábrica de Cemento (ind. pesada) "Viacha" y una Molinera en Oruro se contaba también con la Fábrica de Calzados Zamora; en Cochabamba, Las Fábricas de Productos Alimenticios "Dillman", La Cervecería Taquiña y otras (6).

Comparando con el crecimiento industrial de los años veinte, la década del treinta, se destaca por su casi inexistente crecimiento del sector en estudio, debido principalmente al conflicto bélico del CHACO (1932 - 1935); donde la inversión en industrias nuevas es poco significativa.

Podemos afirmar que en el periodo pre y post CHACO, hasta los primeros años del cuarenta, el país está envuelto en una seria crisis política, que repercute en todos los sectores socio económicos de la República.

La Revolución de 1952, llega a constituirse en un hito, en la vida histórica de nuestra nación; puesto que sus medidas fundamentales (La Nacionalización de las Minas, La Reforma Agraria, el fortalecimiento de la Corporación Boliviana de Fomento C.B.F., y el Voto Universal) a través de una fuerte participación estatal, promueven el desarrollo de la Agroindustria en el Oriente Boliviano y entre otros impulsos significativos a la producción de bienes materiales, instalan la Fábrica de Cemento en Sucre (1960), concluyendo ésta referencia histórica, los años sesenta se destacan por la puesta en marcha de una

---

(6) Op. CIT., p-26

empresa estratégica para el desarrollo de cualquier país: La Empresa Nacional de Electricidad (1962), siendo ésta la segunda industria generadora de energía eléctrica.

#### 1.4.2 CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA EN BOLIVIA

El panorama industrial de Bolivia y su escaso desarrollo dentro del escenario regional es el que acusa un menor desarrollo relativo de todos. A pesar de todo lo dicho hasta ahora, la industria es de necesidad vital para viabilizar el desarrollo de nuestra nación. Puesto que la industria tiene la condición intrínseca de generar efectos multiplicadores hacia atrás, insumiendo y promoviendo la producción agrícola, minera, ganadera, etc. De otra parte los efectos y articulación hacia adelante generan el espacio suficiente para la absorción de mano de obra, desarrollo tecnológico, creación y acumulación de capital y otros factores no menos importantes, como promover otros asentamientos industriales y actividades paralelas de apoyo, verbigracia, servicios financieros, centros de comercialización, etc., lo que redundará en beneficio de la sociedad.

La estructura de la industria boliviana se halla sumamente deformada en proporción del escaso desarrollo de nuestro país dependiente y monoprodutor, de manera que solamente las actividades que se refieren a la fabricación de bebidas y alimentos generan el mayor valor agregado bruto del total manufacturero con una participación de un 37.36% en 1978; 41,73% hacia 1980 y

logrando un máximo del 54.05% para 1986.

Las industrias textiles, manufactureras de cuero y vestidos pierden su grado de significación dentro del sector industrial al declinar su participación del 19.11% en 1978 a sólo un 6.75% en 1986.

Por otra parte las industrias de papel, químicos, tabaco y minerales no metálicos mantuvieron un comportamiento constante durante el periodo 1978 - 1986. Los productos elaborados a partir de la utilización del petróleo muestran una relativa mejoría dentro del periodo en estudio; puesto que para 1978 sólo aportan con un 11.19% del VAB Total manufacturero. Las ramas productoras de bienes de capital (Industrias Metálicas, Maquinaria y Equipo) y de consumo duradero se ubican como las menores aportantes de valor agregado bruto.

#### 1.4.3.- LA SUSTITUCION DE IMPORTACIONES:

Su Tendencia Histórica:

La escasa relevancia de los productores de bienes intermedios y de capital dentro del sector manufacturero, nos demuestra que las actividades industriales bolivianas no han alcanzado aún un sistema de relaciones de carácter funcional, gracias a los cuales la producción de bienes finales insume en alto grado materias primas o semielaboradas, producidas por otras industrias nacionales y además empleando en los procesos productivos equipos que por lo menos parte de sus componentes sean de origen nacional. Como consecuencia de la escasa integración entre las distintas

CUADRO 1.3

## BOLIVIA: IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (MATERIAS PRIMAS - BIENES DE CAPITAL)

(En miles de \$us)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
IV. IMPORTACIONES TT.	764,235.00	378,350.00	665,330.00	761,420.00	657,000.00	571,182.60	529,641.00	783,120.00	608,000.00
M. MAT PRIMA E INT. 603	192,525.00	100,843.00	205,600.00	160,660.00	147,370.00	220,044.10	168,817.40	277,150.00	170,000.00
% DE PARTICIPACION 603	25.19	26.44	30.90	21.10	22.43	38.52	31.93	35.39	27.96
TASA DE CRECIMIENTO 603	13.10	(48.04)	105.51	(21.06)	(8.27)	49.31	(23.28)	64.17	(38.66)
M. BIENES DE CAPITAL 602	21,216,324.00	99,453.00	148,040.00	150,990.00	86,260.00	154,690.20	113,451.30	283,930.00	123,000.00
% DE PARTICIPACION 602	28.25	26.29	22.25	19.83	13.13	27.08	21.46	26.24	20.23
TASA DE CRECIMIENTO 602	45.11	(54.89)	48.85	1.99	(42.87)	79.23	(26.66)	79.75	(39.69)
M. TOTAL 603	409,149.00	199,496.00	353,640.00	311,650.00	233,630.00	374,734.30	282,268.70	481,080.00	293,000.00
% DE PARTICIPACION 603	53.54	52.73	53.15	40.93	35.61	65.61	53.43	61.43	48.19
TASA DE CRECIMIENTO 603	28.06	(51.24)	77.27	(11.87)	60.40	60.40	(24.67)	70.43	(39.10)

FUENTE: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

ELABORACION: INASET

CUADRO 1.3

BOLIVIA: IMPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (MATERIAS PRIMAS - BIENES DE CAPITAL)  
(En miles de \$us)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
IV. IMPORTACIONES TT.	764,235.00	378,350.00	665,330.00	761,420.00	657,000.00	571,182.60	529,641.00	783,120.00	608,000.00
M. MAT PRIMA E INT. 603	192,525.00	100,843.00	205,600.00	160,660.00	147,370.00	220,044.10	168,817.40	277,150.00	170,000.00
% DE PARTICIPACION 603	25.19	26.44	30.90	21.10	22.43	38.52	31.93	35.39	27.96
TASA DE CRECIMIENTO 603	13.10	(48.04)	105.51	(21.06)	(8.27)	49.31	(23.28)	64.17	(38.66)
M. BIENES DE CAPITAL 602	21,216,324.00	99,453.00	148,040.00	150,990.00	86,260.00	154,690.20	112,451.30	202,930.00	122,000.00
% DE PARTICIPACION 602	28.35	26.29	22.25	19.83	13.13	27.08	21.46	26.04	20.23
TASA DE CRECIMIENTO 602	45.11	(54.09)	48.85	1.99	(42.87)	79.33	(26.66)	79.75	(39.69)
M. TOTAL 603	409,149.00	199,496.00	353,640.00	311,650.00	233,630.00	374,734.30	282,268.70	481,080.00	292,000.00
% DE PARTICIPACION 603	53.54	52.73	53.15	40.93	35.61	65.61	53.49	61.43	48.19
TASA DE CRECIMIENTO 603	28.06	(51.24)	77.27	(11.87)	60.40	60.40	(24.67)	70.43	(39.10)

FUENTE: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
ELABORACION: INASET

ramas, la demanda por importaciones de materias primas y bienes intermedios en el periodo 1978 - 1986 (Cuadro 1.3) fluctúa entre el 21.10% en 1981 al 38.52% para 1983 y hacia 1986 con un 27.96% del total de las importaciones realizadas por nuestro país.

La importación de bienes de capital, adquiere significación porque nos enseña cierta tendencia de una economía hacia la industrialización, empero la experiencia boliviana es ciertamente contrapuesta a tal razonamiento, ya que las inversiones en compras importadas de bienes reproductores de capital de un significativo 28.35% en 1978 baja al 20.23% en 1986, su participación dentro las importaciones totales, realizados por toda nuestra economía.

#### 1.5. LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR MANUFACTURERO

La estructura de las exportaciones bolivianas, se caracterizan porque los productos más significativos son azúcar y maderas con poco contenido de procesamiento y transformación industrial.

C U A D R O 1.4.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACION DEL SECTOR INDUSTRIA

(millones de dólares)

PRODUCTO	1980	1984	1986	1987
AZUCAR	47.60	6.30	4.90	8.60
MADERAS EN GENERAL	28.60	3.60	23.00	30.80
ALCOHOL ETILICO	0.50	0.10	1.00	1.50
WHISKY	0.40	0.00	0.30	0.20
TOTAL GENERAL EXPORTACIONES	1.037.40	781.50	640.30	569.80

FUENTE: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadísticas.

La fragilidad de inserción de la industria manufacturera boliviana se demuestra a través del Cuadro 1.4. A inicios de la década de los ochenta, el azúcar se constituye el principal producto de exportación no tradicional alcanzando un 4.58% del total exportado por nuestra economía, declinando dicha tendencia hacia el año 1987 donde apenas participa del 1.50% de las colocaciones nacionales en el exterior. Maderas en general, se constituye en un renglón de importancia por sus ventas al exterior ya que de un 2.75% de participación del valor de las exportaciones nacionales en 1980, asciende a 5.40% para 1987. A pesar de esta evolución favorable, la cuenta Maderas en general encubre en su interior, tanto a productos primarios (madera en listones, troncas, etc.), como también a ciertos productos que pueden calificarse como manufacturas (laminados, tableros, aglomerados, etc.);

por lo tanto dichas exportaciones (maderas en general) tienen relativa importancia para calificarlas de productos industriales manufacturados vendidos en mercados externos. De muy lejos Alcohol Etílico y Whisky son otros productos manufacturados susceptibles de ser exportados.

En resumen lo anterior no hace más que ratificar la bajísima y poco diversificada oferta nacional de bienes manufactureros de exportación.

#### 1.6. LA GENERACION DE EMPLEO

En materia de generación de empleo, el sector manufacturero muestra una tendencia declinante en la oferta de trabajo. Del Cuadro 1.5 podemos observar que los años más significativos en el volumen de mano de obra empleada en el sector lo constituyen 1979 y 1980 con una tasa de participación promedio para los dos años del 10.25% respecto del total de mano de obra ocupada en toda la economía.

A partir de 1981, se observa una caída abrupta en los niveles de la población ocupada en el sector; así la tasa de crecimiento del empleo se hace negativa arrojando un -4,89, manteniéndose esta tendencia con leve mejoría ( 0.64) para 1984 pero sin recuperar los niveles de 1979 y 1980.

El año 1986 será el de mayor depresión en el empleo industrial, puesto que la tasa de crecimiento alcanza su mayor porcentaje negativo ( -20.39 ). Este proceso de

C U A D R O      1.5.

BOLIVIA: POBLACION OCUPADA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA - PARTICIPACION PORCENTUAL Y TASA DE CRECIMIENTO

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
OCUPACION TOTAL	1628940.00	1676970.00	1719590.00	1684535.00	1707950.00	1678570.00	1705492.00	1685300.00	1661426.00
POBLACION OCUPADA GD3	166152.00	172728.00	177119.00	168454.00	155509.00	150236.00	149275.00	147103.00	117103.00
% DE PARTICIPACION GD3	10.20	10.30	10.30	10.00	9.10	8.95	8.75	8.73	7.05
TASA DE CRECIMIENTO GD3	3.52	3.96	2.54	-4.89	-7.68	-3.39	-0.64	-1.46	-20.39

FUENTE: Instituto de Asistencia Social, Económica y Tecnológica ( INASET ).

Pequeña Industria en Bolivia: Situación y Perspectivas. 1978-1986.

La Paz, Ed. INASET., 1988. p. 29

desocupación puede ser efecto de la caída de la productividad en las empresas; o por la competencia e incidencia de la libre importación legal o ilegal. Otra variable económica que afecta a la población ocupada en la actividad manufacturera es la caída de la demanda, generada por la relocalización en sectores de la minería, sector público y cierre de fábricas del mismo sector manufacturero.

#### 1.7. CREDITO Y FINANCIAMIENTO

La Industria Manufacturera es un sector que precisa de capital con mayor intensidad que la de otros sectores. Si bien existen muchos factores para la evolución favorable de la industria; el financiamiento recibido por la actividad manufacturera históricamente absorbió significativos porcentajes de la oferta de crédito y financiamiento en Bolivia.

★

C U A D R O 1.6.

Bolivia: Financiamiento a la Industria Manufacturera

(En miles de \$us.)

	1978	1980	1982	1984
Financ.				
Total	833.191.18	1.332.545.90	2.140.453.33	1.776.893.35
Financ.				
Industrial(*)	279.911.76	260.195.84	550.930.51	233.733.22
% Part. de la				
Industria	33.60	19.53	25.74	13.15
Tasa Crec.				
Financ. Ind.	47.49	- 9.01	73.22	- 10.86

(\*) No incluye a la artesanía.

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Pequeña Industria en Bolivia": situación y perspectivas, 1978-1986. Edit. INASET, Feb/88.

A pesar de que entre 1978 - 1984, el financiamiento recibido por el sector industrial sobrepasó los 320 millones de dólares promedio, su participación dentro de la formación del PIB nacional fue decreciente. Esta falta de correlación entre las inyecciones de Capital y crecimiento del sector da lugar a pensar que no necesariamente existe poca voluntad de apoyo financiero a la actividad manufacturera sea la fuente privada o estatal, sino surge la interrogante de que los créditos logrados, sean desviados y colocados hacia otras ramas; especialmente fuera de la esfera real.

1.8 . EL MERCADO: SUS PRINCIPALES VARIABLES EXPLICATIVAS  
DISTRIBUCION DEL INGRESO

La distribución del ingreso se constituye en un indicador que tiene la facultad de mostrarnos, como los distintos estratos poblacionales participan del ingreso.

PREALC (1) al respecto hace un estudio de la distribución del ingreso en base al informe MUSGRAVE y datos oficiales del último censo nacional de población y vivienda de 1976. Del Cuadro 1.7 podemos inferir y ver claramente la asimetría de la percepción y participación del ingreso entre los estratos más pobres y los mas favorecidos. Así, de acuerdo al PREALC hasta el año 1976 el 40% más pobre de la población apenas percibió el 12.6% del ingreso del trabajo total; mientras el estrato intermedio recibía el 31,8% y finalmente el estrato más alto, es decir el 20% alcanzaba a usufructuar del 55,5% del ingreso.

También de acuerdo a las estimaciones de PREALC dentro del estrato del 20% más alto, el 5% de éste llega a ser el más rico al obtener más del 28% del ingreso total. Haciendo comparaciones al respecto el ingreso medio de la parte más alta alcanza a ser 14 veces más que el sector menos favorecido, mientras que el último 5% lo es 20 veces más. En el presente se estima que la distribución del ingreso es aún más ASIMETRICA, que cuando se realizó el último censo nacional, puesto que la crisis de los años ochenta ya golpeado con mayor dureza a los sectores más empobrecidos.

(1) Programa Regional del Empleo para América Latina (PREALC)

C U A D R O 1.7.

Bolivia: Distribución del Ingreso del Trabajo, 1976 (a)

Porcentaje de la Población	Porcentaje del Ingreso	Ingreso Medio Anual (Pesos Bolivianos)
10 más pobre	2.76	4.653
10	2.95	4.963
10	3.09	5.198
10	3.82	6.433
10	4.34	7.310
10	7.13	12.010
10	8.80	14.812
10	11.53	19.410
10	15.72	26.453
10	39.85	67.090
5 más rica	28.07	94.509

FUENTE: CEPAL "Bolivia , 1950 - 1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios estructurales".

(a) Estimaciones de PREALC sobre la base de la metodología elaborada por la Misión MUSGRAVE y los nuevos datos de Población del Censo de 1976 y datos oficiales de cuentas nacionales.

Nota.- Ingreso Medio 16.834 pesos bolivianos.

La situación boliviana dentro de la realidad Latinoamericana respecto al usufructo del ingreso es realmente deprimente ya que la

concentración de la riqueza es detenida por un 15% que absorbe el 33,5% del ingreso contra el 26.5% de la región, mientras que el 20% mas pobre participa del 2.5% del ingreso contra el 4.1% de la región; en otras palabras los pobres en Bolivia son "mas pobres" frente a sus homónimos de la región (Ver Cuadro 1.8)

C U A D R O 1.8

DISTRIBUCION DEL INGRESO ESTIMADO EN BOLIVIA Y AMERICA LATINA (1977)  
PARTICIPACION PORCENTUAL EN EL INGRESO

	POBLACION (millones)	20% más pobre	60% integ. medio	20% más rico 5% más alto	15% más alto	TOTAL
América						
Latina	244.8	4.1	37.9	31.5	26.5	58
Bolivia	4.9	2.5	32.5	31.5	33.5	65

FUENTE: CEPAL, "Bolivia, 1950 -- 1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios Estructurales".

Resulta elocuente que la alta concentración del ingreso, en un porcentaje pequeño (20%) del total de la población, dificulta el desarrollo de la industria manufacturera, al tener muy poco acceso al mercado de bienes y servicios un 80% de la población. Desde otro punto de vista, los sectores que detentan el mayor porcentaje del ingreso, por racionalidad económica, una vez satisfechas sus necesidades de bienes no duraderos, desplazan sus gustos y propensiones de consumo a bienes de mejor calidad, que fundamentalmente son importados.

### 1.8.2. EL GRADO DE URBANIZACION

Bolivia un país caracterizado por ser eminentemente rural vive un proceso sostenido de urbanización. Desde la década de los años cincuenta hasta los años ochenta la población que vive en las ciudades se multiplicó en cuatro veces. En otras palabras, porcentualmente los habitantes de las ciudades en 1950 constituían el 25.90% mientras que para 1985 ya alcanzaba el 45% del total de habitantes del país. Hacia el año 2000 esta proyectado que la población citadina pasará a ser porcentualmente la mayoría (51.51%) de la globalidad del país. (Cuadro 1.9)

C U A D R O 1.9

Bolivia: Crecimiento Urbano a)

<u>AÑO</u>	<u>TOTAL (Hab.)</u>	<u>(%)</u>	<u>Urbano (Hab.)</u>	<u>(%)</u>
1950	2.704.165	100	669.297	25.90
1960	3.330.436	100	1.017.288	30.50 b)
1970	4.101.749	100	1.846.212	37.70
1976	4.647.836	100	1.987.760	42.70
1982	5.900.000	100	2.655.000	44.00
1985	6.355.000	100	2.850.750	45.00
2000 (c)	9.299.000	100	4.789.915	51.51

FUENTE: CEPAL-Bolivia, 1950-1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios Estructurales. Suplemento Análisis N° 68, Periódico "HOY" p. 3

- a) Aglomeraciones de 2.000 habitantes y más según convención de la ONU.
- b) El Banco Mundial estimó para el mismo año el 34%.
- c) Proyectado.

El grado de urbanización resulta también de singular importancia por su relevancia e incidencia sobre la oferta y demanda de bienes y servicios; puesto que la estructura y composición de los bienes de consumo final, intermedios y de capital es diferente cuantitativa y cualitativamente entre el área rural y ciudadana.

Resulta elocuente que los departamentos cuyas ciudades son las más pobladas, tengan la mayor participación en la formación del PIB industrial y nacional. (ver Cuadro 1.10)

C U A D R O 1.10

PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA EN EL PIB 1985 (%)	PIB INDUSTRIAL POR DEPARTAMENTOS		
	PARTICP. DPTAL EN EL PRODUCTO IND.	PIB IND.	PIB. IND. PERCAPITA
		(1)	(2)
La Paz	36.9 %	5.067	2.423
Santa Cruz	23.1 %	3.173	3.028
Cochabamba	20.7 %	2.839	2.899
Potosí	2.7 %	1.165	2.822
Oruro	8.5 %	516	1.115
Tarija	2.9 %	396	1.467
Chuquisaca	3.8 %	376	428
Beni	1.1 %	156	651
Pando	0.3 %	36	767
NACIONAL	100 %		

FUENTE: IPE 20/86

(1) Miles de millones de pesos de 1980

(2) Miles de pesos de 1980

### 1.8.3. LA INCIDENCIA DEL CONTRABANDO

El contrabando se constituye en un factor negativo para el desarrollo de nuestra industria manufacturera. A la alta concentración del ingreso, en un reducido segmento de la población, el escaso número de habitantes en relación a su extensión territorial; se añade la internación ilegal de manufacturas, como un elemento de perturbación y contracción del estrecho mercado interno para la realización de la producción industrial manufacturera nacional.

De acuerdo al informe "Cobas" un 50 y 55 por ciento de las industrias que componen las actividades textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero y los Fabricantes de Papel y Productos de Papel, respectivamente son afectadas por la importación ilegal. (Ver Cuadro 1.10). El Contrabando afecta, también en las actividades de cerca a un 32% de las industrias elaboradas de Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco y a los Fabricantes de Substancias y Productos Químicos.

Un 29 y 20 por ciento de las industrias que componen las ramas: Fabricantes de Bienes de Minerales No Metálicos y de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo ven dificultadas sus acciones productivas, por la desleal competencia de la importación ilegal.

De acuerdo a la fuente (Cuadro 1.11), no se observa significación del contrabando en las actividades: Industria de la Madera, Productos y Muebles de Madera e

C U A D R O      1.11

GRADO APROXIMADO DE LA INCIDENCIA DEL CONTRABANDO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
BOLIVIANA

CIIU	INDUSTRIAS O RAMAS	IND. AFECTADAS	IND. NO	TOTAL	RELACION
		POR CONTRABANDO	AFECTADAS	(1 + 2)	1/3
		(1)	(2)	(3)	(4) (%)
31	Prod. Alimenticios, Bebidas y Tabaco	14	18	32	48
32	Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero	11	9	20	55
33	Ind. de la Madera, Productos y Muebles de Madera	--	11	11	--
34	Fabricación de Papel y Pro- ductos de Papel	1	1	2	50
35	Fab. de Substancias Químicas y Productos Químicos	3	6	9	33
36	Fab. de Productos de Minerales no Metálicos	2	5	7	29
37	Industrias Metálicas Básicas	-	2	2	--
38	Fab. de Productos Metálicos Maquinaria y Equipo	1	4	5	20

FUENTE: Elaboración propia a partir del documento "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia "Proyecto Bol/87/006 - Feb/1988, La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocoechea Pedro, Experto Industrial, subprograma A.2

NOTA: El total solo incluye a las industrias que respondieron al cuestionario sobre la incidencia del contrabando. En todo caso el número de industrias, de la muestra tomada por los expertos, Cobas y De Aurrocoechea; es mayor en algunas industrias o ramas.

Industrias Metálicas Básicas. Este hecho puede justificarse por la existencia de ciertas protecciones de carácter natural (Alto costo del flete, volúmen y peso de las mercaderías, etc.) que de acciones de carácter institucional (barreras arancelarias, eficiencia aduanera, etc.).

Así en el presente punto, creemos haber dado un marco relativamente amplio de la coyuntura histórica en que se desenvuelve el sector Manufacturero, ya en el capítulo II, nos abocaremos íntegramente al estudio de importantes variables del sector en estudio.

## C A P I T U L O II

### 2. ANALISIS DESAGREGADO POR RAMAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN BOLIVIA.

#### 2.1. RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO (RBCND).

Uno de los aspectos fundamentales que contribuyen a medir la significación del grado de avance industrial de una economía, es la composición y estructura de la producción industrial en el tiempo. Una característica de las economías desarrolladas y las de mayor desarrollo relativo, es "(...) la pérdida de ponderación de las industrias elaboradoras de productos no durables de consumo (vegetativas y tradicionales) y la extraordinaria dinámica de las químicas y metalmeccánicas fabricantes principalmente de productos intermedios, de consumo duradero y de capital" (1).

En Bolivia el proceso de industrialización y de sustitución de importaciones, muestra indicadores elocuentes de rezago industrial, puesto que las actividades que producen bienes de consumo duradero muestran una mayor ponderación respecto de las otras ramas productoras de bienes intermedios, duraderos y de capital. Así del cociente Valor Bruto de Producción (VBP) de las ramas en estudio respecto del VBP del total manufacturero (Cuadro 2.1.), alcanzan el 57% de la formación del VBP total para 1978, evolucionando dicha participación al 65% en 1987. Podemos inferir de tal comportamiento de la actividad productora de bienes de consumo no duradero, que a varias décadas del inicio de los procesos, de industrialización y sustitución de importaciones en la región, la realidad de los

(1) Soza, Hector "La Discusión Industrial en América Latina".  
Revista de la CEPAL # 13, p - 44 - abril de 1981.

hechos en Bolivia contrasta con las expectativas de la CEPAL; ya que la estructura económica de la industria nacional no se ha modificado y hasta el presente se ha quedado estancando el proceso de industrialización en la etapa de satisfacción parcial interna de bienes de consumo no duradero especialmente.

El indicador importaciones de las ramas en estudio dividido sobre las importaciones totales manufactureras, arroja para 1978 el 18% frente al 9,41% en 1987, siendo el año 1982 el más significativo (23%) por las compras en el exterior de productos similares. Al respecto, podemos obtener las siguientes conclusiones: una primera, donde las relativamente bajas importaciones de bienes similares de la rama en estudio se dá como consecuencia de una significativa oferta doméstica de los productos de consumo no duraderos; otra interpretación nos da lugar a pensar que la importación tiene un bajo cociente, debido a que los mayores volúmenes de estos bienes son internados vía contrabando.

C U A D R O 2.1.

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO NO  
DURADERO RESPECTO DEL TOTAL MANUFACTURERO  
(Porcentajes)

AÑOS	VBP. RBCND.	M. CIE. RBCND	X. FOB. RBCND	Dda. Inter. RBCND
	VBP. TT. IND.	M. CIE. TT. IND	X. FOB. TT. IND	Dda. Inter. Total
1978	57	18	21	46
1980	56	22	22	50
1982	54	23	10	52
1984	53	15	9,2	49
1986	63	9,40	21	48
1987	65	9,41	21	50

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Previsión Macroeconómica" del INE de enero de 1988.

(RBCND) - Ramas Productoras de Bienes de Consumo No Duradero.

(TT. IND.) - Total de la Industria Manufacturera.

NOTA. La Rama de Bienes de Consumo No Duradero comprende a las siguientes actividades:

Carnes frescas y elaboradas (CIIU 3111)

Productos Lácteos (CIIU 3112)

Productos de Molinería y Panadería (CIIU 3116 y 3117)

Azúcar y Confitería (CIIU 3118 y 3119)

Productos Alimenticios Diversos (CIIU 3121)

Bebidas (CIIU 313)

Tabaco Elaborado (CIIU 314)

Textiles Prendas de Vestir y Productos de Cuero (CIIU 32)

La participación de la demanda interna de las ramas productoras de bienes de consumo no duradero respecto de la demanda interna total de manufacturas nos arroja un cociente para el periodo 1978-1987 promedial del 52%; dicho promedio resulta valioso para definir a una economía, cuyo gasto principal (demanda) está principalmente destinado a satisfacer las necesidades mínimas y perentorias (alimentos y vestidos). Comparando con otras economías más desarrolladas e industrializadas que la nuestra; la estructura del gasto de dichas economías es asimétrica a la nuestra, puesto que el consumo de bienes intermedios, duraderos y de capital están en constante ascenso, debido a que las necesidades esenciales de alimentos, vestidos, etc., de la sociedad están mejor cubiertos.

Finalmente, el grado de participación de la rama productora de bienes de consumo no duradero en las exportaciones totales manufactureras muestran una participación casi constante, oscilando alrededor del 21 y 22 por ciento. Los años 1982 y 1984 resultan la excepción, puesto que, las exportaciones de la RBCND participan apenas del 10 y 9.2 por ciento del total de exportaciones industriales.

- a) Valor Bruto de Producción (VBP).- Dentro de la rama productora de Bienes de Consumo No Duradero se encuentran las sub-ramas Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco (C11U 31) y Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero (C11U 32). La Sub-rama Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco, en el periodo 1978-1987 es la que mayor participación tiene

en la formación del VBP de toda la rama.

Así, las industrias del CIIU 31 contribuyen en un promedio del 81% en la formación del VBP ramal; mientras que la actividad, Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero (CIIU 32) apenas aporta con un 19% en el Valor Bruto de Producción de la rama productora de Bienes de Consumo No Duradero en el periodo 1978-1987. (Ver Cuadro 2.2.)

b) Valor Agregado Bruto (VAB).- Al igual que en la formación del VBP total de la rama, la actividad Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco, entre los años 1978-1987, en promedio aporta con un altísimo porcentaje (97%) en la creación del VBA ramal, de manera opuesta la otra actividad; Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero apenas participa del 3% del VAB total ramal dentro del periodo en estudio.

c) Importaciones de Bienes de Consumo No Duradero.- La industria nacional se encuentra aún en su fase de lanzamiento, ya que para cubrir la demanda de bienes de simple elaboración, se tiene que recurrir a la importación.

Si bien, la elaboración de alimentos, bebidas y tabacos como también la producción de telas y prendas de vestir, no se precisa de un alto grado de sofisticación tecnológica, las importaciones de dichos bienes es todavía significativa.

De la estructura de importaciones totales de bienes de consumo duradero realizadas por nuestra economía, destacan para el periodo 1978-1987, los textiles, prendas de vestir y productos de cuero, como bienes importados que constituyen el 57% de dicha estructura; el otro 43% lo representan la internación legal de productos alimenticios, bebidas y tabaco (ver Cuadro 2.2.)

- d) Exportaciones de Bienes de Consumo No Duradero.- Del 100% de exportaciones de la rama productora de bienes de consumo no duradero; la sub-rama Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco es la más representativa, debido a que en promedio un 75% de las exportaciones lo representan las colocaciones en el exterior provienen de esta actividad. El principal rubro de exportación lo constituye el azúcar con menor significación las industrias de Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero aportan para el periodo 1978-1987 con un 25% del total de las exportaciones de bienes de consumo no duradero.
- e) Demanda Interna.- La demanda interna de productos de consumo no duradero entre los años 1978-1987 está dirigido especialmente al consumo de bienes elaborados por la actividad productora de alimentos, bebidas y tabaco. Esta actividad Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero solo alcanza a participar del 22% de la demanda interna de la rama en estudio.
- f) Formación Bruta de Capital Fijo.- De acuerdo al documento "Previsión Macroeconómica" publicado por el

Instituto Nacional de Estadística en enero de 1988 para el periodo 1978-1987 no existió formación bruta de capital fijo; es decir que no se realizáron inversiones dentro de la rama productora de bienes no duraderos.

C U A D R O 2.2.

PARTICIPACION PORCENTUAL EN LA FORMACION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES  
DE LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO  
(1978 - 1987)

	VBP	VAB	M.CIF	X.FOB	Dda.Interna	FBK
<u>R A M A S</u>	(1)	(2)	(3)	(4)	(DI) (5)	(6)
Prod. Alimenticios,						
Bebidas y Tabaco	81	97	43	75	78	--
Textiles, Prendas						
de Vestir y Prod.						
del Cuero	19	3	57	25	22	--
<u>T O T A L</u>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.00	--

FUENTE: Elaboración propia en base al documento "Previsión Macroeconómica del I.N.E. de enero/1988.

DI :  $VBP + M - X + Var. Exist.$

## 2.2. RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO (RBCI)

La producción de bienes de consumo intermedio, por el destino económico del producto, es substancialmente importante ya que en una primera aproximación en la tarea de constatación de la hipótesis de la presente tesis, afirmamos la escasa integración de las distintas ramas e industrias entre sí y con la de otros sectores. En otras palabras, la existencia de esta rama y los bienes que elabora da lugar a que su producción sirva fundamentalmente de materia prima o de insumo para la producción de otro bien, es decir las relaciones de insumo producto de las actividades manufactureras intermedias con otras industrias son muy significativas. A pesar de la importancia de estas actividades; la ponderación y significación de esta rama (productos intermedios) dentro del Valor Bruto de Producción del Sector Manufacturero entre los años 1978-1987 esta rezagado al segundo lugar; después de la producción de bienes de consumo no duradero. Históricamente, en el año 1978 el VBP de la rama fué solo el 39%, mientras que en 1984 alcanza el 45% para luego caer al 32% en 1987 su participación en la formación del VBP del Sector Manufacturero.

Si tomamos en cuenta que los procesos de industrialización (bajo la teoría CEPALINA) suponen una gradual evolución y desplazamiento de la producción de bienes de consumo no duradero hacia la elaboración de bienes de consumo intermedio hasta finalmente alcanzar a producir bienes de mayor complejidad e importancia (bienes de Capital), la experiencia boliviana es contrapuesta a dicho razonamiento, esto de acuerdo al comportamiento de las distintas variables macroeconómicas del sector manufacturero y específicamente de la rama productora de bienes intermedios (Ver Cuadro 2.3.) podemos

constatar el proceso de involución de la rama y del sector.

Los resultados arrojados al dividir las importaciones de bienes intermedios respecto del total sectorial son claros indicadores de la tendencia y comportamiento general de la rama: en 1978 un 25% de las importaciones totales lo constituyen bienes intermedios, este porcentaje va ascendiendo, hasta que en 1987 llega al 36%, es decir que la oferta total (2) de bienes intermedios de la rama sufre cambios en el origen de dichos bienes, puesto que la oferta nacional de bienes intermedios, medida a través del VBP ramal va cayendo y en forma correlativa la importación de similares va expandiéndose, hasta que en 1987 supera a la oferta interna (Ver Cuadro 2.3.). Podemos inferir de tal situación que la estructura productiva de la rama en estudio no sólo tiene poca diversificación, sino también que vive un proceso de constante descenso en su producción, que en el tiempo lo puede colocar a niveles de tres o cuatro décadas atrás.

(2) Oferta Total = Oferta agregada + importaciones

C U A D R O 2.3.

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO  
INTERMEDIO RESPECTO DEL TOTAL MANUFACTURERO  
(Porcentajes)

AÑOS	VBP. RBCL VBP. TT. IND.	M. CIF. RBCL M. CIF. TT. IND.	X. FOB. RBCL X. FOB. TT. IND.	Dda. Inter. RBCL Dda. INTER. TT. Ind.
1978	39	25	79	28
1980	40	38	74	29
1982	43	32	82	30
1984	45	29	89	31
1986	35	36	75	27
1987	32	36	76	26

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Previsión Macroeconómica" del INE de Enero 1988.

(RBCL) Ramas Productoras de Bienes de Consumo Intermedio.

(TT. IND.) Total de la Industria Manufacturera.

NOTA: La Rama de Bienes de Consumo Intermedio comprende a las siguientes actividades:

Madera y Productos de Madera (CIIU 331).

Papel y Productos de Papel (CIIU 34).

Substancias y Prod. Químicos (CIIU 35).

Productos de la Refinación del Petróleo (CIIU 3530/40).

Productos de Minerales No Metálicos (CIIU 36).

Productos Básicos de Metales (CIIU 37).

Y finalmente de las exportaciones de bienes intermedios podemos decir que las más significativas provienen de los rubros: Productos Básicos de Metales, Productos de la Refinación del Petróleo y de la rama Madera y Productos de Madera.

a) VALOR BRUTO DE PRODUCCION (VBP).

Dentro de las actividades comprendidas en la agrupación productora de bienes intermedios; las actividades Productos Básicos de Metales y Productos de la Refinación del Petróleo son las que en promedio aportan con un 36 y 29 por ciento respectivamente en la formación del VBP total de bienes intermedios en el periodo 1978-1987. Las industrias Madera y Productos de Madera además de Substancias y Productos Químicos ocupan el tercer lugar con un 10.5% de participación en el VBP total; mientras que en penúltimo lugar la producción de Minerales No Metálicos representa el 10% de la estructura total y finalmente la actividad Papel y Productos de Papel se ubica en último lugar, con una escasa (4%) aportación al VBP global de la rama productora de bienes intermedios.

b) VALOR AGREGADO BRUTO (VAB).

Al igual que en la formación del VBP total, la actividad Productos de la Refinación del Petróleo aporta con el más alto porcentaje (34%) del VAB global intermedio; luego las industrias Productos Básicos de Metales y Productos de Minerales No Metálicos, representan el 19 y 16 por ciento, respectivamente del VAB total (Cuadro 2.4). En conjunto el 69% de la formación del VAB global intermedio; el otro 31% aportan en orden de importancia las ramas Madera y Productos de Madera (15%) Substancias y Productos Químicos (10%) y Papel y Productos de Papel (6%).

c) IMPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO.

De acuerdo a lo que podemos observar del Cuadro 2.4., las actividades: Productos de Minerales No Metálicos, Productos

de la Refinación de Petróleo se destacan por satisfacer en gran medida la demanda de sus productos; puesto que las importaciones de similares apenas alcanzan al 4 y 6 por ciento respectivamente. Las importaciones de productos de madera y de papel respecto del total de importaciones ramales constituyen el 7 y 9 por ciento de lo que podemos deducir que el mercado nacional tiene una relativa suficiencia en la oferta de dichos productos.

Para cubrir la demanda total de Productos Básicos de Metales, la rama intermedia en promedio gasta un 15% en la importación de productos de dicha rama; mientras que la oferta doméstica de Substancias y Productos Químicos es insuficiente y poco diversificada por lo que las compras en el exterior de productos y substancias químicas representa para el periodo 1978-1987 el 59% de las importaciones totales de la rama productora de bienes intermedios.(ver Cuadro 2.4)

d) EXPORTACIONES DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO

La característica de nuestra economía de exportador de materias primas, se ve confirmada con el porcentaje alcanzado (88%) por las ventas al exterior de Productos Básicos de Metales (especialmente de la Fundición de Vinto y otras menores) con poca elaboración y tratamiento. El otro 12% restante del 100% de exportaciones ramales lo constituyen las ventas de Madera y Productos de Madera (6%); Productos de la Refinación de Petróleo (4%) y de Productos de Minerales No Metálicos (2%).

e) DEMANDA INTERNA

Del mercado de bienes intermedios; la demanda de Productos y

Substancias Químicas y Productos de la Refinación del Petróleo alcanzan en conjunto al 61% del total; mientras que las ventas de las ramas: Productos de Minerales No Metálicos y Productos Básicos de Metales constituyen el 22% de la demanda interna total de bienes de consumo intermedio y finalmente la participación de las ramas: Madera y Productos de Madera y Papel y Productos de Papel es de menor importancia (15% del mercado interno).

1) FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO

Apenas dos actividades: Madera y Productos de Madera y Productos Básicos de Metales dentro del periodo 1978-1987 logran la formación bruta de capital del 100% de la rama productora de bienes intermedios, (Ver Cuadro 2.4.). El 66% de las actividades productoras de bienes intermedios; es decir, las industrias: Papel y Productos de Papel, Substancias y Productos Químicos, Productos de la Refinación del Petróleo y Productos de Minerales no Metálicos entre los años 1978-1987, sufrieron un grave deterioro en la acumulación de capital, al ser ésta inexistente.

C U A D R O 2.4.

PARTICIPACION PORCENTUAL EN LA FORMACION DE LAS PRINCIPALES VARIABLE

DE LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO

(1978 - 1987)

RAMAS	VBP (1)	VAB (2)	M.CIF. (3)	X.FOB. (4)	Dda. In terna (5)	FBK (6)
Madera y Productos de Madera	10.5	15	7	6	9	65
Papel y Productos de Papel	4	6	9	-	8	--
Substancias y Pro ductos Químicos	10.5	10	59	-	29	--
Productos de la Re finación del Petró leo	29	34	6	4	32	--
Productos de Mine rales No Metálicos	10	16	4	2	12	--
Productos Básicos de Metales	36	19	15	88	10	35
T O T A L	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Previsión Macroeconómica" del INE de enero/1988.

Dda. Interna = VBP + M/CIF + XFOB + Var Exist.

RAMAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO  
(RBCD).

La rama que agrupa a las industrias de bienes de consumo duradero y de capital tiene gran relevancia en provisión de máquinas, equipos, repuestos y una gama amplísima de bienes para los distintos sectores de actividad económica. Dicho de otra manera y tomando las palabras del ingeniero Eduardo Armendia en la Primera Reunión de Fabricantes de Bienes de Capital y de cuyo discurso extractamos lo siguiente: "(...) esta industria, como productora de maquinaria, accesorios, repuestos y otros para los diferentes sectores industriales, es un termómetro del grado de industrialización del país" (3).

Al interior de nuestra economía, históricamente esta rama es la que participa en menor grado en la formación del VBP total manufacturero: entre los años 1978 y 1980 con un 3.53% promedio, mientras que para el periodo 1982 - 1987 el aporte ramal al VBP global se reduce a un exiguo 1,46%, es decir la contracción alcanza porcentualmente al 41.36%.

Al analizar la variable importaciones de bienes similares elaborados por la rama, observamos (ver Cuadro 2.5) la alta propensión a importar bienes de capital y de consumo duradero. Así para 1978 las importaciones de este tipo de bienes alcanza al 56.6% del total importaciones del sector manufacturero, dicho cociente nos induce a pensar que existía un proceso de industrialización que luego en los años 1980 y 1982 se reduce

(3) Cita extraída del Suplemento "Económico" del periódico "Ultima Hora", 06/jul/88, pp. 4 y 5.

(Importaciones) a un 37.52 y 45.7 por ciento, para el período siguiente (1984 - 1987), el gasto de la industria manufacturera en internación de bienes reproductores de capital alcanza a más del 50% de las importaciones totales manufactureras.

Del Cuadro 2.5 podemos apreciar que las exportaciones de la rama son poco significativas, deduciendo de ello, la escasa capacidad industrial de inserción en el comercio industrial exportando manufacturas de cierta complejidad y grado de elaboración.

C U A D R O 2.5.

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LAS RAMAS DE BIENES DE CAPITAL Y DE  
CONSUMO DURADERO RESPECTO DEL TOTAL MANUFACTURERO  
 (porcentajes)

	VBP.RBKCD	M.CIF.RBKCD	X.FOB.RBKCD	Dda. Inter.RBKCD
AÑOS	VBP.TT. IND	M.CIF.TT. IND	X.CIF.TT. IND	Dda. Inter.TOTAL
1978	3.49	56.60	0.87	26.38
1980	3.57	37.52	2.87	20.28
1982	2.19	45.70	1.61	17.56
1984	1.07	56.38	1.82	19.64
1986	1.00	54.68	2.09	24.77
1987	1.58	54.69	2.45	24.02

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Previsión Macroeconómica" del INE de enero/1988.

(RBKCD) = Ramas Productoras de Bienes de Capital y de Consumo Duradero.

(T.T.IHD) = Total de la Industria Manufacturera.

NOTA.- La Rama de Bienes de Capital y de Consumo Duradero comprende a la siguiente actividad:

Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (CIU 38).

Debido a que la principal fuente de información estadística del presente capítulo es el documento "Previsión Macroeconómica" elaborado por el INE, el cual solo consigna a la rama productos Metálicos, Maquinaria y Equipo como única actividad componente de la Rama Productora de Bienes de Capital y de consumo Duradero, el presente punto se analiza de acuerdo al comportamiento histórico de la rama Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo.

a) VALOR BRUTO DE PRODUCCION (VBE).-

El Valor Bruto de Producción de esta importantísima rama ha sufrido un constante descenso a partir del año 1980. Hacia 1982 el VBP ramal representa casi la mitad del conseguido en 1980 agravándose dicha situación; puesto que en 1984 la producción de bienes de capital y de consumo duradero apenas significa el 21% del año 1980.

La tendencia depresiva es constante para los periodos 1986 y 1987 donde el VBP ramal fluctúa entre 18 y 28 por ciento del conseguido a comienzos de la década presente (ver Cuadro 2.6).

b) VALOR AGREGADO BRUTO VAB.-

De manera casi similar, el Valor Agregado Bruto ramal tiene hacia el año 1978 alcanza su mejor momento con un índice de 117; para luego ir declinando en los años ochenta, caracterizados por una marcada recesión económica en el país. Así para 1980 el índice de 100 de VAB ramal decae abruptamente a casi la mitad en 1982. Los siguientes años (1984 - 1987), la variable Valor Agregado sufre una mayor depresión, representando esta un 26% aproximadamente del VAB del año 1980 y un 22% del VAB más alto (117 en 1978).

c) IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO.-  
(Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo)

Las importaciones de Bienes de Capital y de Consumo Duradero (Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo) representan para el año 1978 su valor más alto, con un índice de importación de 150 (Ver Cuadro 2.6.). Al igual que las variables VBP y VAB la tendencia de las importaciones hechas por la rama son decrecientes en los venideros años. Para 1982 y 1984 el índice de importaciones decrece casi a la mitad del año 1978, recuperándose ligeramente para 1986 donde dicho índice casi alcanza los niveles de 1980 y finalmente las importaciones de 1987 son superiores a las del periodo (1982 - 1984) pero inferiores a las registradas en 1978, 1980 y 1986.

Es necesario destacar que si bien las importaciones también fueron decayendo en el periodo 1978 - 1987, estas se deprimen menos que las variables VBP y VAB mostrándonos que la oferta nacional de bienes de capital y de consumo duradero ha sido afectada por la crisis con mayor intensidad

que las importaciones.

) EXPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO  
(PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.

Históricamente las exportaciones de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo en el periodo 1978 - 1987 logran su máximo pico hacia 1980, mientras que las colocaciones en el exterior de manufacturas de capital y de bienes de consumo duradero entre los años 1982 - 1987 representan en promedio apenas el 50.50% del alcanzado en 1980 (ver Cuadro 2.6).

e) DEMANDA INTERNA.

La demanda interna o gasto nacional requiriendo productos de la rama en estudio es representativa para los años 1978 y 1980. El proceso recesivo de nuestra economía se lo puede explicar también, por la decreciente demanda de la economía por bienes reproductores de capital ya que, para los años 1982 al 1987 el consumo de productos metálicos, maquinaria y equipo se reduce a casi la mitad del año 1978.

f) FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO.-

El proceso crítico y recesivo que vive la industria y la rama en estudio durante el periodo en estudio 1978-1987 repercute seriamente en la acumulación de capital medida a través de la variable formación bruta de capital fijo.

De igual forma, los años 1978 y 1980 son los más favorables para la mayoría de las variables estudiadas, la formación de

capital en la rama de productos metálicos, maquinaria y equipo es la más alta registrada del periodo histórico objeto del presente análisis.

La formación o inversiones en la rama estudiada a partir del año 1982 hasta el 1987 se reduce, a casi un tercio del registrado en 1978.

C U A D R O 2.6

INDICES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA RAMA PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO

(1980 = 100)

AÑOS	VBP (1)	VAB (2)	M.GIF (3)	X.FOB (4)	DEMANDA INTERNA (5)	FRK (6)
1978	95	117	150	24	125	167
1980	100	100	100	100	100	100
1982	53	54	72	55	73	56
1984	21	22	74	48	58	51
1986	18	18	91	50	54	52
1987	28	28	86	49	58	55

FUENTE: Elaboración Propia en base al documento "Previsión Macro económica del INE de enero/1988.

DI = VBP + M - X ± Var. Exist.

3. LAS RELACIONES INTERINDUSTRIALES DE PRODUCCION

3.1. CONCEPTUALIZACION

a) LAS INDUSTRIAS DINAMICAS

Uno de los efectos de mayor relevancia de la industrialización, es aquel que se origina de las interrelaciones de carácter económico, involucradas en el proceso de producción, distribución y demanda (1). Dichas interrelaciones incluyen las relaciones tecnológicas de producción, por medio de las cuales ciertas industrias, se destacan por tener una multiplicidad de relaciones (encadenamientos, eslabonamientos, articulaciones, ect.) hacia adelante y hacia atrás, ejerciendo los efectos dinamizantes más fuertes sobre las otras ramas (2).

Se definen a las industrias dinámicas como: aquellas que influyen directa e indirectamente sobre la producción de las demás actividades industriales o de otra índole, estimulando a las proveedoras de sus insumos ("efectos hacia atrás") y a las usuarias de los bienes que producen ("efectos hacia adelante").

(1) Soza Valderrama Hector. "Planificación del Desarrollo Industrial"  
Edit. Siglo XXI/1973, pp. 30 y 31.

(2) IBID 30 - 35.

b) LOS ENCADENAMIENTOS HACIA ADELANTE

Por encadenamiento hacia adelante se entiende: "(...) la producción - utilización o efectos de eslabonamientos posteriores, es decir cualquier actividad que por su naturaleza no abastece exclusivamente las demandas finales, inducirá intentos de utilizar su producción como insumo en alguna actividad nueva" (3).

También puede definirse con:

"Los estímulos que provocan directa o indirectamente las industrias a las usuarias de los bienes que produce" (4).

c) LOS ENCADENAMIENTOS HACIA ATRAS

De acuerdo a Hirschman: "(...) los efectos de eslabonamiento anterior son importantes en virtud de que el insumo - abastecimiento o demanda derivada, es decir toda actividad económica no primaria, inducirá intentos de abastecer los insumos necesarios en esa actividad a través de la producción (...)"(5).

(3) Hirschman, Albert O. "La Estrategia del Desarrollo Económico".  
Edil. ECE - México; p. 106.

(4) Soza Valderrama, Hector. ... opcit.

(5) Hirschman, Albert O. ... , opcit p. 107.

3.2. METODOLOGIA DE LA ELABORACION DE LOS INDICES DE ENCADENAMIENTO (6)

a) INDICE DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS

El índice de encadenamiento hacia atrás de cada rama se determina como el cociente del valor de los elementos de la columna (actividades que insumen o compran) en la matriz de requerimientos directos e indirectos y el valor medio de todos los elementos de la misma matriz.

Ejemplo N° 1:

A manera de ejemplo supongamos que tenemos la siguiente Matriz de Requisitos Directos e Indirectos con "N" Ramas, Sectores o Industrias:

$$\begin{array}{l}
 \text{Rama 1} \\
 \text{Rama 2} \\
 \text{Rama N}
 \end{array}
 = A = \begin{array}{ccc}
 \text{R1} & \text{R2} & \text{RN} \\
 \left| \begin{array}{ccc}
 a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\
 a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\
 a_{n1} & a_{n2} & a_{nn}
 \end{array} \right|
 \end{array}$$

Donde = A = a<sub>11</sub>, a<sub>12</sub>, ..., a<sub>nn</sub>

Ahora queremos hallar el índice de encadenamiento hacia atrás de la Rama 2 (R2).

El índice será:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_{i2} + a_{22} + \dots + a_{n2}}{\sum_{i=1}^n A} = \text{Indice de encadenamiento Hacia Atrás.}$$

(6) Soza Valderrama, Hector

op cit. pp.32-33

b) INDICE DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE

El índice de encadenamiento hacia adelante de cada rama o industria se determina como el cociente del valor de los elementos de la fila (actividades que producen y venden) en la matriz de requerimientos directos e indirectos y el valor medio de todos los elementos de la misma matriz.

Ejemplo N° 2:

Utilizando la misma matriz (A) de Requerimientos Directos e Indirectos del ejemplo No. 1, ahora queremos hallar el índice de encadenamiento pero hacia adelante, por ejemplo de la Rama 1 (R1).

El índice será:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_{i1} + a_{i2} + \dots + a_{in}}{\frac{\sum_{i=1}^n A}{n}} = \text{Índice de encadenamiento hacia Adelante}$$

3.3. APLICACION EMPIRICA DE LOS ENCADENAMIENTOS

3.3.1. OBJETO DE LA APLICACION

El propósito fundamental de la aplicación empírica de los encadenamientos y rastreo de las industrias dinámicas, es precisar con cierta rigurosidad, el verdadero carácter y comportamiento de las diferentes actividades industriales manufactureras,

dentro de la economía nacional, analizandola desde la perspectiva de los hechos reales.

### 3.3.2. VENTAJAS DE LA APLICACION

- a) Del resultado estadístico de los índices de encadenamiento podemos medir el grado de interdependencia entre las distintas ramas e industrias.
- b) Gracias al cálculo de dichos índices podemos informarnos de la proporción de la producción, que no se dirige a satisfacer la demanda final, sino más bien a otras industrias o sectores. Además otra ventaja representa, conocer la parte de la producción de una rama o industria que signifique compras de otras industrias y sectores.
- c) Estos índices también, pueden constituirse una herramienta útil de análisis e inducción del desarrollo sectorial (manufacturero) y global de la economía.

### 3.4. LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO (RBCND) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS".-

De acuerdo a lo que podemos observar en el cuadro 3.1., seis actividades: Carnes Frescas y Elaboradas, Productos Lácteos, Prod. de Molinería y Panadería, Azúcar y Confitería y Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero, se constituyen como las ramas cuyos índices de encadenamiento hacia atrás son mayores que la unidad ( $IEAT > 1$ ); esto quiere

C U A D R O    3.1.

SOLIVIA: INDICES DE ENCADEMIAMIENTO HACIA ATRAS (IEAT) DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

CIU	CUENTAS NACIONALES	INDUSTRIAS DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO	1978	1980	1982	1984	1986	1987
3111	6	Carnes Frescas y Elaboradas	1,216	1,192	1,167	1,167	1,171	1,169
3112	7	Productos Lácteos	1,279	1,229	1,199	1,209	1,200	1,204
3116(7)	8	Prod.de Molinería y Panadería	1,327	1,262	1,320	1,307	1,313	1,310
3118(9)	9	Azúcar y Confitería	1,071	1,052	1,072	1,138	1,062	1,066
3121	10	Prod.Alimenticios Diversos	1,337	1,468	1,596	1,462	1,471	1,467
3132	11	Bebidas	0,923	0,909	0,911	0,914	0,915	0,912
3140	12	Tabaco Elaborado	0,887	0,857	0,842	0,856	0,841	0,838
32	13	Textiles Prendas de Vestir y Productos del Cuero	1,220	1,219	1,165	1,170	1,177	1,173
CIU	CUENTAS NACIONALES	INDUSTRIAS DE BIENES INTERMEDIOS	1978	1980	1982	1984	1986	1987
33	14	Madera y Prod. de Madera	1,128	1,132	1,083	1,086	1,097	1,055
34	15	Papel y Productos de Papel	1,340	1,264	1,285	1,289	1,285	1,316
35	16	Susbtancias y Prod. Químicos	1,274	1,247	1,235	1,252	1,247	1,247
3530(40)	17	Prod. de Refinación del Petróleo	1,055	1,060	1,082	1,086	1,092	1,088
36	18	Prod. de Minerales No Metálicos	1,041	1,095	1,076	1,082	1,083	1,087
37	19	Prod. Básicos de Metales	1,197	1,229	1,157	1,235	1,239	1,304
CIU	CUENTAS NACIONALES	INDUSTRIAS DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO	1978	1980	1982	1984	1986	1987
38	20	Prod. Metálicos, Maquinaria y Eq.	1,233	1,358	1,473	1,341	1,346	1,312

FUENTE: Elaboración Propia a partir de las Matrices de Requerimientos Directos e Indirectos. (Ver Anexo I)

NOTA: Una rama o industria con un índice mayor que uno, nos indica que para satisfacer una unidad de demanda final esta rama requiere de la actividad económica una mayor cuantía de insumos directos e indirectos que el promedio de las actividades.

decir que su participación dentro de la economía es relevante por sus compras y/o requerimientos significativos de los distintos sectores que hacen a nuestra economía. A diferencia de estas; dos actividades: Bebidas y Tabaco Elaborado nos muestran una débil articulación con otros sectores de nuestra economía, debido a que su actuación empírica nos muestra índices de encadenamiento hacia atrás menores a la unidad ( $IEAT < 1$ ).

a) RELACIONES DE INSUMO DE RBCND CON EL SECTOR PRIMARIO.-

Las ramas productoras de bienes de consumo no duradero con índices de encadenamiento mayores que la unidad en conjunto insumen en promedio un 52.72% de la oferta global de requerimientos directos e indirectos del Sector Agrícola, mientras que las RBCND con  $IEAT < 1$  apenas absorben el 3.88% de la actividad agrícola (ver Cuadro 3.2.).

El Sector Pecuario es también favorecido con la demanda de sus productos (53.48%) por parte de las RBCND con  $IEAT > 1$ . Las ramas Bebida y Tabaco Elaborado o sea las RBCND con  $IEAT < 1$  apenas se articulan con el Sector Pecuario adquiriendo de este un 0,082% de su producción (Ver Cuadro 3.2.). Las relaciones de insumo de las RBCND con  $IEAT > 1$  con las ramas de Silvicultura, Caza y Pesca si bien no alcanzan porcentajes muy altos como con las actividades Agrícola y Pecuaria son también superiores (4.31%) frente a la demanda de las RBCND  $< 1$  cuya demanda de bienes de Silvicultura, Caza y Pesca representan escasamente un 0,75%.

C U A D R O      3.2.

BOLIVIA: RELACION ENTRE LAS COMPRAS INTERINDUSTRIALES Y LA OFERTA TOTAL DE REQUERIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE PRODUCCION (%) DE CADA RAMA VENDEDORA DE INSUMOS (PROMEDIO APROXIMADO 1978 - 1987)

RAMAS VENDEDORAS	RBCND (IEAT>1) (1)	RBCI (IEAT>1) (2)	RBKCD (IEAT>1) (3)	TOTAL ( 1+2+3 )	TOTAL RAMAS (IEAT<1)
<b>SECTOR PRIMARIO:</b>					
Productos Agrícolas	52,72	0,54	0,054	53,91	3,88
Productos Pecuarios	53,48	0,45	0,043	53,97	0,082
Silvicultura, Caza y Pesca	4,31	29,88	1,37	35,56	0,755
Petróleo Crudo y Gas Natural	5,8	30,43	0,9	37,13	0,97
Minerales Metálicos y No Metálicos	2,6	31,80	10,32	44,71	0,67
<b>SECTOR SECUNDARIO</b>					
Carnes Frescas y elaboradas	10,02	1,10	0,009	11,13	0,173
Productos lácteos	14,52	0,011	0,002	14,53	0,007
Productos de Molinería y Panadería	47,12	0,255	0,021	47,4	1,552
Azúcar y Confitería	10,12	0,43	0,033	10,6	4,58
Prod. Alimenticios Divesos	35,83	1,36	0,08	37,3	1,9
Bebidas	0,941	1,75	0,255	2,95	10,07
Tabaco elaborado	--	--	--	--	--
Textiles, prendas de vestir y Productos del Cuero	48,30	4,004	0,005	52,31	0,61
Madera y Prod. de Madera	1,72	30,03	2,27	34,02	0,225
Papel y Prod. de Papel	5,2	51,94	0,62	57,76	4,225
Substancias y Prod. Químicos	14,3	34,55	1,59	31,03	1,68
Prod. de la Refinación del Petróleo	10,2	19,24	1,59	31,03	1,68
Prod. de Minerales No Metálicos	2,2	11,68	0,96	14,84	3,11
Prod. Básicos de Metales	4,34	9,57	18,78	32,70	0,98
Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	9,56	11,72	49,82	71,--	1,54
<b>SECTOR TERCIARIO</b>					
Electricidad, Agua y Gas	6,71	11,55	1,8	20,1	1,78
Transporte y Almacenamiento	13,02	17,07	1,61	32,--	1,33

FUENTE: Elaboración Propia en base a las matrices de requerimientos directos e indirectos de los años 1978, 1980, 1987. (Ver ANEXO I).

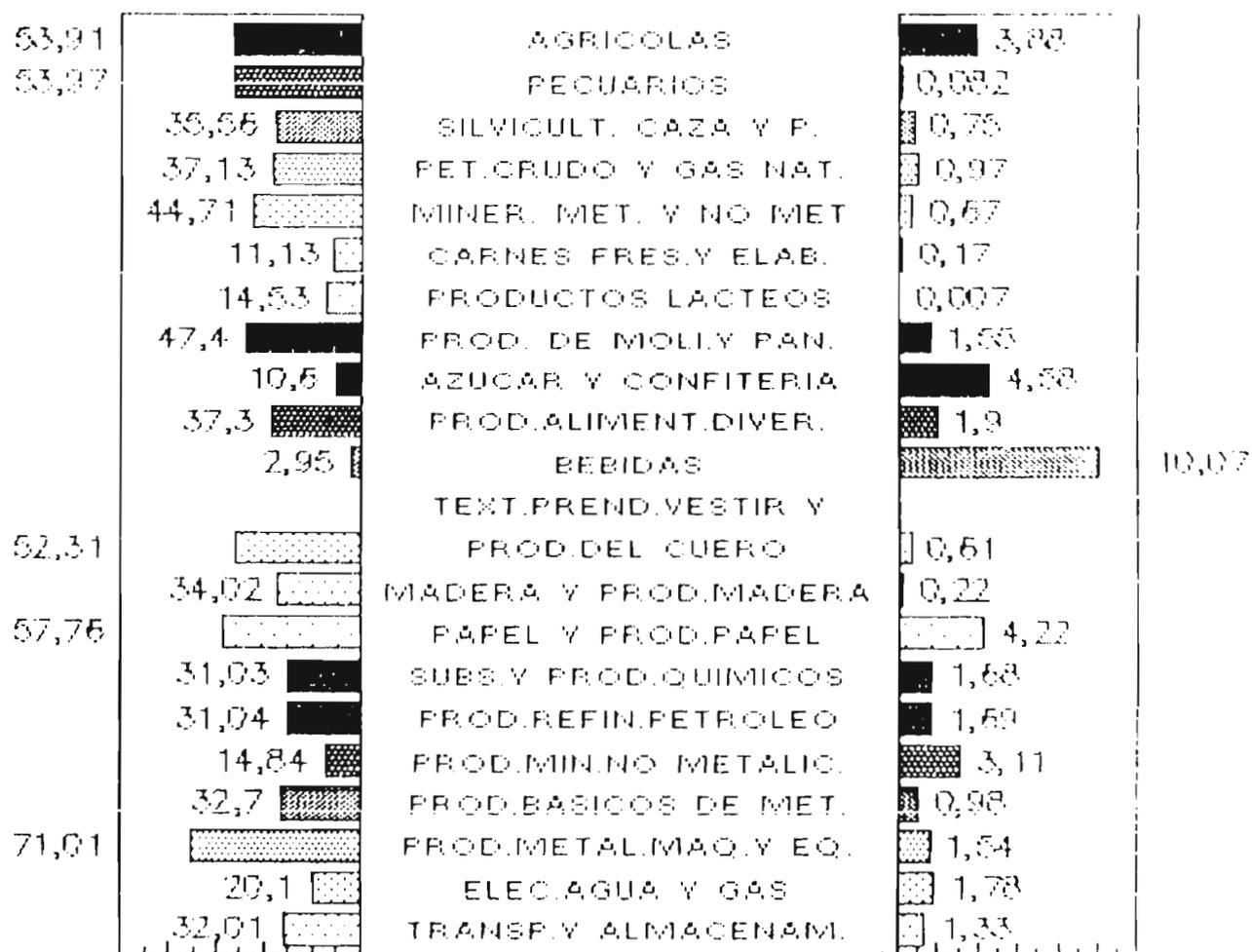
(RBCND): Rama Productora de Bienes de Consumo No Duradero.

(RBCI) : Rama de Bienes de Consumo Intermedio.

(RBKCD): Rama Productora de Bienes de Capital y de Consumo Duradero.

(IEAT) : Índice de Encadenamiento Hacia Atrás.

**BOLIVIA: GRAFICO COMPARATIVO DE LAS COMPRAS DE LAS RAMAS CON IEAT >1 Y RAMAS CON IEAT <1 DE LOS TRES SECTORES DE LA ECONOMIA NACIONAL.**



COMPRAS DE RAMAS CON IEAT >1

COMPRAS DE RAMAS CON IEAT <1

FUENTE: CUADRO 3.2  
GRAFICA 1

NOTA: EN PORCENTAJES

La importancia de las RBCND con IEAT>1 es relativamente significativa, gracias a sus compras a las actividades extractivas: Petróleo Crudo y Gas Natural y Minerales Metálicos y No Metálicos insumiendo de estas un 5.8 y 2.6 por ciento frente a un 0.97 y 0.67 por ciento insumido por RBCND con IEAT<1.

b) RELACIONES DE INSUMO DE LA RBCND CON EL SECTOR SECUNDARIO

Los eslabonamientos de la RBCND con IEAT>1 con las ramas manufactureras: Prod. de Molinería y Panadería, Prod. Alimenticios Diversos y Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero son notables, puesto que las compras a estas actividades superan el 35.83% (ver Cuadro 3.2.); porcentajes muy superiores a los demandados (menor al 1.9%) por las RBCND con IEAT<1 de las mismas ramas proveedoras. El gasto por insumos de las industrias con significativos índices de encadenamiento hacia atrás, es también difundido a ramas como: Carnes Frescas y Elaboradas, Lácteos, Azúcar y Confitería de la rama de bienes de consumo no duradero; mientras que de las actividades productoras de bienes intermedios, las industrias fabricantes de Substancias y Prod. Químicos además de Prod. de la Refinación del Petróleo colocan más de un 10% de su oferta de requerimientos directos e indirectos a la rama que les compra (RBCND con IEAT>1); entre tanto los efectos de la agrupación RBCND con IEAT<1 lo más sustantivo que exige de la producción de estos proveedores no pasa el 3.55% (ver cuadro 3.2.). La rama productora de bienes de capital y consumo duradero (Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo) ve también estimulada su producción en un promedio del 9.56% en el periodo 1978-1987 por parte de RBCND.

c) RELACIONES DE INSUMO DE RBCND CON EL SECTOR TERCIARIO

Los encadenamientos propagados por RBCND con  $IEAT > 1$  alcanzan a actividades como Electricidad, Agua y Gas y Transporte y Almacenamiento de cuyas ramas insume servicios en el orden del 6.71 y 13.02 por ciento de su provisión total de servicios. Las relaciones de estas mismas actividades con la RBCND con  $IEAT < 1$  es poco significativa, ya que su demanda de servicios energéticos (electricidad y gas) agua y transporte y almacenamiento, absorbe entre el 1.78 y 1.33 por ciento de los servicios ofertados por dichas ramas.

3.5. LAS RAMAS DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO (RBCI) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS".

En el periodo (1978-1987) en estudio, las ramas: Madera y Prod. de Madera, Papel y Prod. de Papel, Substancias y Prod. Químicos, Prod. de la Refinación del Petróleo, Prod. de Minerales No Metálicos y Productos Básicos de Metales por su comportamiento real en la economía logran obtener índices de encadenamiento hacia atrás superiores a la unidad. En este caso, las seis ramas manufactureras (arriba) se constituyen como actividades que tienen una gran articulación con sus proveedores, además de que estas ramas (RBCI con  $IEAT > 1$ ) en conjunto suman el 100% de las industrias productoras de bienes de consumo intermedio (ver Cuadro 3.1.).

a) RELACIONES INSUMO DE RBCI CON EL SECTOR PRIMARIO.

Las RBCI con  $IEAT > 1$ , ejercen efectos dinamizantes bastante trascendentes a la rama Silvicultura, Caza y

Pesca demandando fundamentalmente madera para su transformación; dicha dinamicidad se nota claramente al observar del Cuadro 3.2., sus compras promedio (29.88%) de la oferta global de dicha actividad primaria; los eslabonamientos de la agrupación (RBCL con IEAT>1) en estudio, activan también la producción de las industrias Petróleo Crudo y Gas Natural y Minerales Metálicos y No Metálicos comprando de ellos un 30.43% de su oferta de energéticos y minerales respectivamente. Las relaciones de Insumo de RBCL>1 con el sector Agrícola y Pecuario son bajas, debido especialmente a que dichos sectores tienen mayor interdependencia con las RBCND con IEAT>1 (Ver Cuadro 3.2.).

b) RELACIONES DE INSUMO DE RBCL CON EL SECTOR SECUNDARIO.

La agrupación RBCL con IEAT>1 pesa significativamente sobre las ramas Papel y Prod. de Papel ya que; de dicha actividad, insume un 51,94% de su producción y además con menor, pero también de manera importante absorbe un 34.55 y 30.03 por ciento promedio de las disponibilidades de insumos de las ramas Substancias y Prod. Químicos y Madera y Prod. de Madera son adquiridos por RBCL con IEAT>1 para satisfacer sus requerimientos directos e indirectos de factores productivos.

En las actividades manufactureras como: Prod. de la Refinación del Petróleo, Prod. de Minerales No Metálicos y Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo también repercute los efectos hacia que genera las RBCL con IEAT>1; ya que dichas actividades, para satisfacer la demanda de sus productos, deben aprovisionarse con los bienes elaborados en un orden del 14.21% de esa producción.

c) RELACIONES DE INSUMO DE RBCL CON EL SECTOR TERCIARIO.

El grado de interdependencia entre las RBCL con IEAT>1 con ramas del sector terciario, se establece con la actividad Electricidad, Agua y Gas de la cual absorbe un 11.55% aproximado de su producción; mientras de la rama Transportes y Almacenamiento moviliza sus servicios en el orden del 17.07% (ver Cuadro 3.2.).

3.6. LA RAMA DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO (RBCD) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS".

La única actividad productora de bienes de capital y de consumo duradero comprendida en los cuadros de insumo-producto de nuestra economía, tal como se lo señaló en el capítulo segundo es la rama: Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo. Esta rama alcanza un significativo índice de encadenamiento hacia atrás (ver Cuadro 3.1.). En otras palabras sus efectos de arrastre hacia otras ramas es relativamente significativa.

a) RELACIONES DE INSUMO DE RBCD CON EL SECTOR PRIMARIO.

De las relaciones interindustriales de la RBCD con IEAT>1 con el Sector Primario, el establecimiento más fuerte lo establece con la actividad extractiva:

Minerales Metálicos y No Metálicos de la cual insume para el periodo 1978-1987 un 10.32% de su oferta de requerimientos directos e indirectos con las otras ramas primarias (Prod. Agrícolas, Pecuaria y Silvicultura, Caza y Pesca) la interrelación es menos sustantiva; ya que estas ramas por el tipo de bien que producen están mejor relacionadas con las RBCD con IEAT>1 y RBCL con IEAT>1. (Ver cuadro 3.2.).

b) RELACIONES DE INSUMO DE RBKCD CON EL SECTOR SECUNDARIO.

Las articulaciones entre la mayor parte de las ramas manufactureras están mejor desarrolladas con las actividades productoras de bienes de consumo no duradero e intermedios, pero donde resalta la importancia de la RBKCD con el sector secundario es a través de su interdependencia con sub-ramas productoras de bienes de capital y consumo duradero, de las cuales absorbe un 49.82% de su oferta global de requerimientos directos e indirectos. También las industrias fabricantes de Productos Básicos de Metales ven demandada su producción en un orden del 18.78% por la rama en estudio (Ver Cuadro 3.2.).

c) RELACIONES DE INSUMO DE RBKCD CON EL SECTOR TERCIARIO.

La relación entre las actividades: Electricidad, Agua y Gas además de Transporte y Almacenamiento con la rama productora de bienes de capital y consumo duradero es poco sustantiva, debido a factores como el escaso número de establecimientos fabricantes de bienes de capital y de su pequeño volumen de producción, respecto del total manufacturero.

Después de concluido el análisis de los efectos hacia atrás de las ramas manufactureras, a continuación procedemos a estudiar los efectos hacia adelante.

3.7. LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO NO DURADERO (RBCND Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE"

"Textiles, Prendas de Vestir y Productos del Cuero" se destaca como la única actividad productora de bienes de

C H A D R O    3.3.

BOLIVIA: INDICES DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE (IEAD) DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

CIU	CUENTAS	INDUSTRIAS DE BIENES DE	1978	1980	1982	1984	1986	1987
	NACIONALES	CONSUMO NO DURADERO						
3111	6	Carnes Frescas y Elaboradas	0,679	0,677	0,675	0,678	0,679	0,578
3112	7	Productos Lácteos	0,652	0,632	0,619	0,624	0,622	0,622
3116(7)	8	Prod.de Molinería y Panadería	0,807	0,858	0,900	0,934	0,904	0,900
3118(9)	9	Azúcar y Confitería	0,731	0,696	0,674	0,682	0,688	0,685
3121	10	Prod.Alimenticios Diversos	0,905	0,952	0,852	0,909	0,957	0,854
3132	11	Bebidas	0,883	0,787	0,862	0,966	0,869	0,865
3140	12	Tabaco Elaborado	0,697	0,687	0,667	0,670	0,672	0,671
32	13	Textiles Prendas de Vestir y Productos del Cuero	1,287	1,214	1,136	1,120	1,131	1,133
CIU	CUENTAS	INDUSTRIAS DE BIENES	1978	1980	1982	1984	1986	1987
	NACIONALES	INTERMEDIOS						
33	14	Madera y Prod. de Madera	0,864	0,850	0,981	0,829	0,820	0,825
34	15	Papel y Productos de Papel	1,331	1,258	1,290	1,320	1,301	1,293
35	16	Susbtancias y Prod. Quimicos	1,827	1,718	1,897	1,833	1,796	1,733
3530(40)	17	Prod. de Refinación del Petróleo	1,312	1,410	1,367	1,374	1,337	1,374
36	18	Prod. de Minerales No Metálicos	0,792	0,855	0,852	0,954	0,886	0,859
37	19	Prod. Básicos de Metales	1,042	1,293	1,275	1,286	1,288	1,283
CIU	CUENTAS	INDUSTRIAS DE BIENES DE	1978	1980	1982	1984	1986	1987
	NACIONALES	CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO						
38	20	Prod. Metálicos, Maquinaria	1,322	1,592	1,385	1,370	1,397	1,395

FUENTE: Elaboración Propia a partir de las Matrices de Requerimientos Directos e Indirectos. (Ver Anexo I)

NOTA: Una rama o industria con un índice mayor que uno, nos indica que ésta rama tiene una significativa sensibilidad que el promedio de las actividades, a un aumento de la demanda final de los productos de las ramas a quienes provee de insumos.

consumo no duradero, que alcanza un índice de encadenamiento hacia adelante superior a la unidad. (ver cuadro 3.3); este indicador distingue a dicha rama, no sólo como proveedor a los consumidores finales; sino también a otras ramas económicas. En contraste con esto, las siete restantes ramas (Carnes Frescas y Elaboradas, Prod. Lácteos, Prod. de Holería y Panadería, Azúcar y Confitería, Prod. Alimenticios Diversos, Bebidas y Tabaco Elaborado) por sus índices de encadenamiento hacia adelante inferiores a la unidad ( $IEAD < 1$ ) individualmente ejercen poco estímulo a las industrias usuarias de los bienes que producen (ver Cuadro 3.3.).

a) RELACION DE "VENTAS" DE RBCND AL SECTOR PRIMARIO

Comparando las columnas (1) y (4) del Cuadro 3.4., podemos ver a simple vista una ligera superioridad de la RBCND con  $IEAD > 1$  como abastecedores de insumos al sector primario respecto de las RBCND con  $IEAD < 1$ . Se puede notar también que los porcentajes colocados a dichas actividades primarias, no es muy elevado; esto debido a que la producción específica de la rama Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero fundamentalmente está dirigida al consumo final más que para insumo.

Se puede notar también que las RBCND con  $IEAD < 1$  tienen un efecto de encadenamiento superior (4,90%) con la actividad Pecuaria que la producida por la RBCND con  $IEAD > 1$ , dicho fenómeno se explica a que las ramas de menor dinamicidad, en conjunto alcanzan un mayor efecto que la actividad textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero.

C U A D R O 3,4.

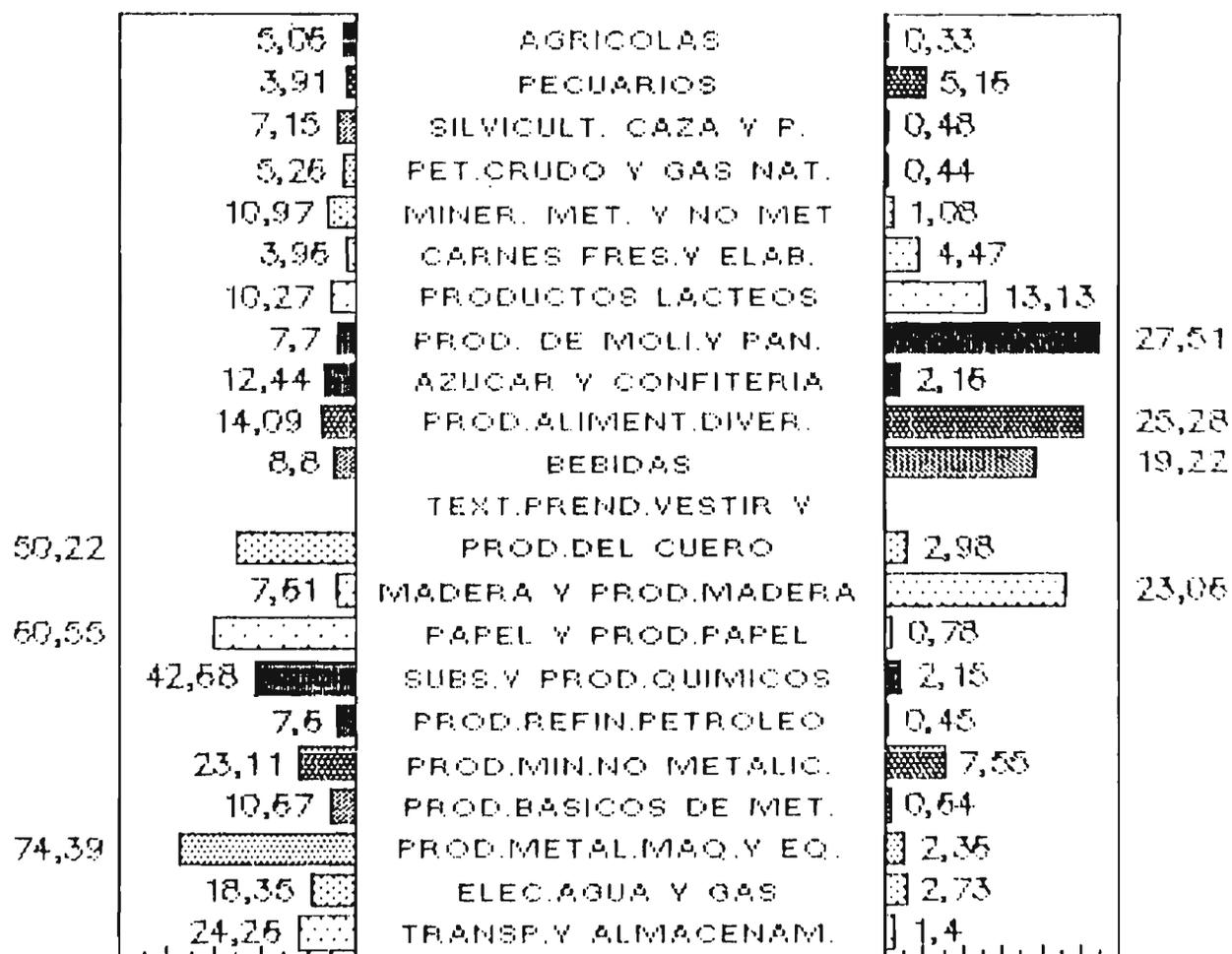
BOLIVIA: RELACION ENTRE LAS VENTAS INTERINDUSTRIALES Y LA OFERTA TOTAL DE REQUERIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE PRODUCCION (%) DE CADA RAMA COMPRADORA DE INSUMOS (PROMEDIO APROXIMADA 1978 - 1987)

RAMAS INSUMIDORAS	RBCND (IEAD>1) (1)	RBCI (IEAD>1) (2)	RBCD (IEAD>1) (3)	TOTAL (1+2+3)	RBCND (IEAD<1) (4)	RBCI (IEAD<1) (5)	TOTAL (4 + 5)
<b>SECTOR PRIMARIO</b>							
Productos Agrícolas	0.23	4.13	0.7	5.06	0.12	0.21	0.33
Productos Pecuarios	0.18	3.33	0.4	3.91	4.90	0.26	5.16
Silvicultura, Caza y Pesca	0.23	4.92	2	7.15	0.10	0.38	0.48
Petróleo Crudo y Gas Natural	0.27	2.79	2.2	5.26	0.18	0.26	0.44
Minerales Metálicos y No Metálicos	0.76	7.21	3	10.97	0.28	0.80	1.08
<b>SECTOR SECUNDARIO</b>							
Carnes Frías y elaboradas	0.13	3.03	0.8	3.96	4.30	0.17	4.47
Productos Lácteos	0.41	8.26	1.6	10.27	12.37	0.76	13.13
Productos de Molinería y Panadería	1.19	5.41	1.1	7.70	27.26	0.25	27.51
Azúcar y Confitería	2.07	6.37	4	12.44	1.65	0.51	2.16
Prod. Alimenticios Diversos	0.64	9.45	3	14.09	24.77	0.51	25.28
Bebidas	0.39	6.41	2	8.80	16.22	3	19.22
Tabaco elaborado	0.40	11.14	0.6	12.14	22	0.14	22.14
Textiles, prendas de vestir y Productos del Cuero	41	8.32	0.9	50.22	2.48	0.5	2.98
Madera y Prod. de Madera	2.20	3.41	2	7.61	0.31	22.75	23.06
Papel y Prod. de Papel	0.55	57.70	2.3	60.55	0.41	0.37	0.78
Substancias y Prod. Químicos	0.52	39.16	3	42.68	1.92	0.23	2.15
Prod. de la Refinación del Petróleo	0.17	5.90	1.5	7.60	0.20	0.25	0.45
Prod. de Minerales No Metálicos	0.16	19.55	3.4	23.11	0.21	7.34	7.55
Prod. Básicos de Metales	0.37	8.30	2	10.67	0.20	0.44	0.64
Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	0.39	21	53	74.39	0.30	2.06	2.36
<b>SECTOR TERCIARIO</b>							
Electricidad, Agua y Gas	0.35	14.50	3.5	18.35	0.70	2.03	2.73
Transporte y Almacenamiento	0.42	17.84	6	24.26	0.60	0.80	1.40

FUENTE: Elaboración Propia en base a las matrices de requerimientos directos e indirectos de los años 1978, 1980, 1987. (Ver ANEXO I).

- (RBCND): Rama Productora de Bienes de Consumo No Duradero.  
 (RBCI) : Rama de Bienes de Consumo Intermedio.  
 (RBCD): Rama Productora de Bienes de Capital y de Consumo Duradero.  
 (IEAD) : Índice de Encadenamiento Hacia Adelante.

## BOLIVIA: GRAFICO COMPARATIVO DE LAS VENTAS DE LAS RAMAS CON LEAD > 1 Y RAMAS CON LEAD < 1 A LOS TRES SECTORES DE LA ECONOMIA NACIONAL



VENTAS DE RAMAS CON LEAD > 1

VENTAS DE RAMAS CON LEAD < 1

FUENTE: CUADRO 3.4  
GRAFICA 2

NOTA: EN PORCENTAJES

b) RELACION DE "VENTAS" DE RBCND AL SECTOR SECUNDARIO

La RBCND con LEAD>1 establece su más fuerte efecto con la actividad Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero abasteciéndole un 41% promedio de sus requerimientos de insumos.

El nexo entre RBCND con LEAD>1 con la mayoría del sector manufacturero es ciertamente débil frente a los efectos hacia adelante provocados por las RBCND con LEAD<1. Esto puede observarse comparando las ventas de la columna (4) con (1) (ver Cuadro 3.4.).

La aparente contradicción de la superioridad de las industrias de menor dinamicidad frente a la de mayor actividad, de acuerdo a sus índices de encadenamiento; se la puede explicar contrastando los efectos en conjunto de tales industrias con la única componente significativa de la rama madre productora de bienes de consumo no duradero (Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero.

c) RELACION DE "VENTAS" DE RBCND AL SECTOR TERCIARIO

Los eslabonamientos posteriores de RBCND con LEAD>1 con las ramas: Electricidad, Agua y Gas y Transporte y Almacenamiento, tampoco son muy significativos y también en este caso sus entregas de parte de su producción como insumos es relativamente menor a las ventas que hacen RBCND con LEAD<1 (Ver Cuadro 3.4.).

3.8. LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CONSUMO INTERMEDIO (RBCL) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE"

De las seis ramas que constituyen la agrupación productora de bienes intermedios cuatro de estas alcanzan significativos índices de encadenamiento hacia adelante. Dichas actividades son: Papel y Prod. de Papel, Substancias y Prod. Químicos, Prod. de la Refinación del Petróleo y Prod. Básicos de Metales, mientras que las actividades Madera y Prod. de Madera y Prod. de Minerales No Metálicos, no alcanzan a obtener índices de encadenamiento superiores a la unidad (ver Cuadro 3.3.).

a) RELACION DE "VENTAS" DE RBCI AL SECTOR PRIMARIO

La RBCI con LEAD>1 como abastecedor de insumos al Sector Primario, coloca en promedio un 7,21% de su oferta global a la rama Minerales Metálicos y No Metálicos, un 4.92 y 4.13 por ciento de dicha oferta favorezca la actividad productiva de las actividades Silvicultura, Caza y Pesca y Agricultura, menores son las entregas a la Pecuaria y Petróleo Crudo y Gas Natural (Ver Cuadro 3.4.). Finalmente, es notoria la superioridad o importancia de RBCI con LEAD>1 frente a RBCI con LEAD<1 como interrelacionadores y abastecedores de factores productivos a la economía del sector primario.

b) RELACION DE "VENTAS" DE RBCI AL SECTOR SECUNDARIO

Los efectos hacia adelante que provocan las RBCI con LEAD>1 dentro de la estructura productiva del Sector Manufacturero son destacables. Así verbigracia, dichos efectos, significan, proveer de su producción un 57.70% a la rama Papel y Productos de Papel; un 39.16% a Substancias y Prod. Químicos y la industria productora de

Metálicos, Maquinaria y Equipo ve facilitado su proceso productivo con las "entregas" de insumos de un 21% de la oferta de las RBC1 con LEAD>1 (ver Cuadro 3.4.). Otras ramas manufactureras beneficiadas con dichas "entregas" de insumos son las que producen Tabaco Elaborado y Prod. de Minerales No Metálicos con 11.14% y 19.55% de la producción de RBC1 con LEAD>1. En la columna (5) del Cuadro 3.4., se encuentra las entregas de las RBC1 con LEAD<1 al Sector Manufacturero y podemos inferir del volumen de su abastecimiento, su débil y poca importancia en la actividad productiva de dicho sector.

c) RELACION DE "VENTAS" DE RBC1 AL SECTOR TERCIARIO

Los efectos de eslabonamiento hacia adelante de las RBC1 con LEAD>1 alcanzan de manera significativa a actividades básicas como electricidad, Agua y Gas y Transporte y Almacenamiento que se benefician con un 14.50% y 17.84 por ciento de la producción de la rama generadora de dichos eslabonamientos. La relación de las ramas productoras de bienes de consumo intermedio, de menor significación (LEAD<1) con Electricidad, Agua y Gas además de Transporte y Almacenamiento es de menor trascendencia(ver Cuadro 3.4.).

3.9. LA RAMA PRODUCTORA DE BIENES DE CAPITAL Y DE CONSUMO DURADERO (RBKCD) Y SUS "EFECTOS DE ENCADENAMIENTO HACIA ADELANTE

La industria Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo de acuerdo a la clasificación por ramas de actividad económica

se constituye como la única componente de la rama productora de bienes de capital y de consumo duradero. Gracias al rastreo de industrias de mayor dinamicidad en función de sus índices de encadenamiento hacia adelante la rama manufacturera Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo obtiene en el periodo 1978-1987 relevancia en sus relaciones con otras ramas y sectores (ver Cuadro 3.3.).

a) RELACION DE "VENTAS" DE RBKCD AL SECTOR PRIMARIO

Debido a que la estructura productiva de RBKCD con LEAD>1 es poco diversificada, especialmente en equipo pesado, las entregas de estos bienes al sector Primario no es muy alta, especialmente a las ramas: Agrícola y Pecuaria. Con cierta significación entre un 2 y 3 por ciento de la producción de RBKCD con LEAD>1 se dirige a Silvicultura, Caza y Pesca, Petróleo Crudo y Gas Natural y Metales Metálicos y No Metálicos (ver Cuadro 3.4.).

b) RELACION DE "VENTAS" DE RBKCD AL SECTOR SECUNDARIO

Como ya dijimos en el punto (a) la oferta de bienes de capital y de consumo duradero cubre un pequeño espectro de la demanda de los citados bienes. La entrega más sustantiva que hace RBKCD con LEAD>1 es a la rama Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo con un 51% de su producción, de muy lejos las otras ramas favorecidas con entregas menores son: Azúcar y Confitería, Prod. Alimenticios Diversos, Papel y Prod. de Papel, Substancias y Prod. Químicos y Prod. de Metales No Metálicos (ver Cuadro 3.4.).

c) RELACION DE "VENTAS" DE RBKCD AL SECTOR TERCIARIO

De las dos actividades terciarias seleccionadas; la rama Transporte y Almacenamiento es la que sostiene mayor articulación con la RBKCD con  $IEAD > 1$ , ya que; de dicha industria insume aproximadamente un 6% de su producción, entre tanto los servicios de Transporte y Almacenamiento consumen en promedio, en el periodo 1978-1987 un 3.5% de la producción de la rama en estudio (ver Cuadro 3.4.).

## C A P I T U L O    I V

### 4. LAS INDUSTRIAS DINAMICAS

Si bien las ramas manufactureras que tienen significativos índices de encadenamiento hacia atrás o hacia adelante son ciertamente dinámicas, en el presente trabajo se quiere privilegiar aquellas que producen el doble efecto; es decir, todas las ramas o industrias que influyen directa e indirectamente sobre la actividad productiva de los demás sectores, sean estos del sector primario, secundario o terciario, estimulando a las que les abastecen de sus insumos ("efectos hacia atrás") y a los usuarios de los productos que elabora ("efectos hacia adelante").

Es necesario advertir, que el grado de agregación de las actividades económicas de las matrices de insumo producto, fuente principal del rastreo y detección de las industrias de mayor eslabonamiento o relación interramal de mayor da lugar a encubrir casos de industrias específicas de mayor o menor dinamicidad, en los eslabonamientos en cualquier sentido (atrás y/o adelante). Es por eso que lector no debe asombrarse, que en el presente análisis puedan aparecer industrial específicas que ramalmente no sean dinámicas; pero sí son significativas cuando se las estudia por su producción específica por ejemplo, la rama CIU 36 (Productos de Minerales No Metálicos) no alcanza un significativo doble efecto de encadenamiento (Cuadros 3.1 y 3.3) pero individualmente vergibracia, la industria Cemento (CIU 369205) comprendida en la rama mayor, de acuerdo al informe Cobas, tiene una gran articulación. De igual manera las ramas que muestran un alto doble efecto de articulación pueden encubrir al interior de ella, industrias específicas de menor dinamicidad o aquellas que se les llama vegetativas.

CUADRO 4.1.

INDICES DE ENCADENAMIENTO HACIA ATRAS Y ADELANTE DE LAS INDUSTRIAS EN BOLIVIA

CIIU	CUENTAS	RAMAS O		1978	1980	1982	1984	1986	1987	1978-1987
NACIONALES		INDUSTRIAS								
		! Textiles, Prendas	! a	! 1.283	! 1.214	! 1.136	! 1.120	! 1.131	! 1.133	! 1.17
32	13	! de Vestir y Produc-	! b	! 1.22	! 1.219	! 1.165	! 1.17	! 1.177	! 1.173	! 1.19
		! tos De Cuero								
		! Papel y Productos	! a	! 1.331	! 1.258	! 1.29	! 1.32	! 1.301	! 1.293	! 1.30
34	15	! de Papel	! b	! 1.34	! 1.264	! 1.285	! 1.289	! 1.285	! 1.316	! 1.296
		! Substancias y Pro-	! a	! 1.827	! 1.718	! 1.897	! 1.833	! 1.796	! 1.733	! 1.30
35	16	! ductos Químicos	! b	! 1.274	! 1.247	! 1.235	! 1.252	! 1.247	! 1.247	! 1.25
3530		! Productos de la	! a	! 1.312	! 1.41	! 1.367	! 1.374	! 1.337	! 1.374	! 1.36
	17	! Refinación del								
		! Petróleo	! b	! 1.055	! 1.060	! 1.082	! 1.086	! 1.092	! 1.088	! 1.08
37	19	! Productos Básicos	! a	! 1.042	! 1.293	! 1.275	! 1.286	! 1.288	! 1.283	! 1.24
		! de Metales	! b	! 1.197	! 1.229	! 1.157	! 1.235	! 1.239	! 1.304	! 1.23
		! Productos Metáli-	! a	! 1.322	! 1.582	! 1.385	! 1.37	! 1.397	! 1.395	! 1.41
38	20	! cos, Maquinaria y								
		! Equipo	! b	! 1.233	! 1.358	! 1.473	! 1.341	! 1.346	! 1.312	! 1.34

FUENTE: Elaboración Propia en base a los Cuadros 3,1 y 3,3

a) Indices de Encadenamiento Hacia Adelante

b) Indices de Encadenamiento Hacia Atrás

Interesa también en el presente análisis, descubrir si los eslabonamientos hacia adelante o hacia atrás promueven actividades productivas locales o estimulan la producción de economías no domésticas (resto del mundo).

Finalmente en el capítulo tres, hacíamos un pequeño análisis de los índices de encadenamiento de cada rama y sus principales vínculos interramales promedio del periodo 1978 - 1987, lo que nos posibilitaba tener una visión global, pero difícil de precisar por ejemplo el principal insumo, materia prima, etc., por lo que en el presente capítulo descenderemos a un análisis más desagregado de dos o cuatro dígitos a industrias agrupadas en seis dígitos.

#### 4.1. RAMA DINAMICA: TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y PRODUCTOS DE CUERO

##### SUB RAMAS: HILADOS DE LANA

HILADOS E HILOS DE ALGODON

TEJIDOS DE LANA

TEJIDOS DE ALGODON

En promedio, la rama Textiles, Prendas de Vestir y Productos de Cuero, alcanza en el periodo 1978 - 1987, los siguientes índices: 1.17 de encadenamiento hacia adelante y 1.19 hacia atrás (Cuadro 4.1).

Para el análisis de las sub ramas o industrias específicas, se han elegido cuatro para su estudio (Cuadro 4.2).

##### 4.1.1. ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

De acuerdo al Cuadro 4.2 las industrias productoras de

C U A D R O    4.2.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CIIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)      USO DE MANO DE OBRA								ORIGEN	USO CA	NIVEL E-	
		ATRAS		ADE-		NO CALI-		CALI		TECNI	MATERIA	PACIDAD	DAD)TEC-
		LANTE		FICADA		FICADA		CO	PRINCI-	PRIMA	INSTALA	NOLOGICA	(ET)
								PAL		DA (UCI)		(AÑOS)	
										(%)			
321108	Hilados de lana	B	B	*B	**B	*B	**B	*B	**B	N	UCI<40	ET>10	
321110	Hilados e Hilo de Algodón	B	B	B	B	R	B	R	R	N	UCI>70	5<ET<10	
321115	Tejidos de lana	B	B	B	B	B	B	D	B	N	UCI<40	ET>10	
321112	Tejidos de algodón	B	B	B	R	R	R	R	R	N	UCI<40	ET>10	

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento; "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocoechea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbología utilizada:

B = Bueno

I = Importado

R = Regular

N = Nacional

D = Débil

e = escaso

\* = columna calidad

\*\*= columna cantidad

Hilados de Lana, Hilados e Hilos de Algodón, Tejidos de Lana y Tejidos de Algodón muestran un excelente efecto de articulación hacia atrás y adelante, lo que ratifica plenamente los índices de encadenamientos hacia atrás y adelante de la rama madre (Textiles, Prendas de Vestir y Productos de Cuero).

#### 4.1.2 ORIGEN MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

La procedencia de la principal materia prima y/o insumo es esencial por cuanto significa que las industrias colocan su gasto internamente o en su defecto promueven la actividad económica de industrias no nacionales; o sea estimulan la importación y presionan sobre la oferta de divisas. En el presente caso, las cuatro industrias se abastecen de su principal materia prima del mercado nacional. De forma más detallada; tanto las industrias Hilados de Lana y Tejidos de Lana estimulan a los oferentes nacionales de su requerimiento fundamental que es la lana sucia; mientras que los productores de Hilados e hilos de Algodón y finalmente la producción de Tejidos de Algodón promueve la actividad en este caso de los productores de Hilo y algodón Hilado (Cuadro 4.2.). Podemos afirmar con toda certeza que estas ramas tienen un gran efecto articulador con industrias nacionales.

#### 4.1.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS

El nivel o edad tecnológica (ET) no solo es un indicador esclarecedor sobre la edad o data de la instalación de las plantas, o dicho de otra manera sobre las inversiones en las ramas o industrias textiles e

Hilanderías. También gracias a la data de las plantas podemos inferir, con cierta precaución es cierto; como se inicia el proceso de industrialización del sector. Así Hilados e hilos de algodón sería la rama más antigua (>10 años) lo que nos indicaría, que generó un fuerte eslabonamiento hacia adelante promoviendo a la instalación de las industrias Tejidos de Algodón que es una de sus principales insumidoras de su producción (Hilo y Algodón hilado) y su planta es de data más reciente (5<ET <10 años). En promedio y de acuerdo al informe Cobas, las Hilanderías de Lana y Tejedurías de Lana son actividades más nuevas.

#### 4.1.4 USO CAPACIDAD INSTALADA (UCI)

De las cuatro industrias en estudio, la actividad Hilados e hilos de Algodón es la que mayor uso hace de su capacidad instalada; mientras que las otras industrias muestran un alto grado de capacidad ociosa, especialmente debido a incidencias de la liberación del mercado, contrabando y otros factores.

#### 4.1.5 USO MANO DE OBRA

En lo que se refiere a la demanda de mano de obra no calificada, calificada y técnica (Cuadro 4.2.), las cuatro industrias no sostienen problemas en la demanda de mano de obra no calificada; respecto de la mano de obra calificada se nota cierta rigidez pero no determinante en la cantidad que precisa especialmente Hilados e Hilo de Algodón al igual que Tejidos de Algodón.

La actividad Hilados de Lana, es la única industria que satisface plenamente sus requerimientos técnicos en número y cantidad, mientras que las actividades Hilados e Hilos de Algodón y Tejidos de Algodón sufren su demanda de técnicos de manera regular. Una total asimetría debido a la poca disponibilidad de técnicos en número desfavorece las posibilidades de producción de la industria Tejidos de Algodón, respecto de las otras tres industrias (Cuadro 4.2.).

#### 4.1.6 LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (1)

Porcentualmente las plantas están localizadas en La Paz (69%), Cochabamba (18%), Santa Cruz (8%), Oruro (4%) y Sucre (1%).

#### 4.2 RAMA: MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA

SUB RAMAS DINÁMICAS: VENESTA	MADERA LAMINADA
PARQUETS	HUEBLES DE MADERA

Como ya advertimos, en la introducción del capítulo, debido a la alta agregación de las actividades económicas comprendidas en la matriz de insumo productos, ésta puede dar lugar a encubrir industrias específicas que puedan ser dinámicas dentro de una rama cuya tendencia general es vegetativa o viceversa. En el presente caso, gracias al informe Cobas dentro la rama Madera y Productos de Madera podemos detectar tres industrias dinámicas: Venesta, Madera Laminada y Parquets, además se incluye la actividad Muebles de Madera cuyo efecto sólo es significativo

(1) Ver: Directorio Nacional de Establecimientos Económicos - INE 30/11/88

C U A D R O      4.3.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CIIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)					ORIGEN MATERIA PRIMA	USO CA PACIDAD INSTALA DA (UCI) (%)	NIVEL E- DAD)TEC- NOLOGICA (ET) (AÑOS)
		USO DE MANO DE OBRA	USO DE MANO DE OBRA	USO DE MANO DE OBRA	USO DE MANO DE OBRA	USO DE MANO DE OBRA			
		ATRAS	ADE- LANTE	NO CALI- FICADA	CALI FICADA	TECNI CO	PRINCI- PAL		
331108	Venesta	B	B	*B **B	*B **B	*B **B	N	40<UCI<70	5<ET<10
331109	Madera Laminada	B	B	B B	B B	R R	N	40<UCI<70	5<ET<10
331101	Parquetes	B	B	B B	B B	D B	N	UCI<40	ET>10
332001	Muebles de Madera	B	D	R R	R R	D E	N	UCI<40	5<ET<10

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento ; "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocochea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbología utilizada:

B = Bueno	I = Importado
R = Regular	N = Nacional
D = Débil	e = escaso
	* = columna calidad
	**= columna cantidad

hacia atrás pero cuyo estudio resulta interesante.

#### 4.2.1. ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

Las tres primeras industrias: Venesta, Madera Laminada y Parquets tienen una excelente articulación tanto como demandantes de materias primas o insumos; así como también estimulando a las ramas que utilizan sus productos. Estas tres industrias tienen la facultad de interrelacionar a las actividades extractivas de la madera con las manufactureras de dicho material. Muebles de Madera si bien esta eslabonada con las tres industrias dinámicas motivo de nuestro estudio (Cuadro 4.3), hacia adelante tiene un escaso efecto, lo que hace presumir que los principales consumidores de su producción, las familias, por la crisis económica y escasa participación del ingreso nacional no demandan la producción de ésta última industria.

#### 4.2.2. ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

Las cuatro industrias en estudio por el origen de sus principales materias primas, distribuyen el efecto de su gasto al interior de nuestra economía. Las actividades productoras de Venesta y Madera Laminada estimulan a la actividad Silvicultura para que esta les provea de Troncos su principal materia prima, mientras que la industria del parquet insume madera Maza, Roble pero ya con cierta elaboración y mayor valor agregado.

#### 4.2.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS

Respecto a ésta variable, la instalación promedio de

Las plantas de Venesta, Madera Laminada, Parquets y Muebles de Madera estarían oscilando entre los cinco y diez años de antigüedad. Es preciso anotar que la fabricación especialmente de muebles de madera es antigua, pero en el presente caso se toma en cuenta plantas no ya artesanales sino industrias propiamente dichas.

#### 4.2.5 USO CAPACIDAD INSTALADA (UCI)

La producción de Venesta y Madera Laminada, es la que acusa mayor dinamicidad, si tomamos como parámetro la utilización de su capacidad de planta instalada; si bien no es muy alta (Cuadro 4.3) ya que oscila entre el 40 y 70 por ciento, es ampliamente superior a la utilización de la capacidad instalada de la industria de Parquets y Muebles de Madera (Cuadro 4.3).

#### 4.2.5 USO DE MANO DE OBRA

De acuerdo a la calificación obtenida por las industrias productoras de Venesta, Madera Laminada y Parquets; estas satisfacen plenamente en cuanto al número y grado de calificación sus requerimientos de mano de obra. La situación no es la misma para Muebles de Madera que en lo que corresponde a sus necesidades de mano de obra no calificada y calificada ésta regularmente satisfecha; pero donde confronta un serio cuello de botella se da con la escasez de personal técnico tanto en número como en grado de calificación (Cuadro 4.3).

#### 4.2.6 LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (2)

Santa Cruz se constituye como la principal zona de ubica-

ción de las plantas manufactureras en madera (39%), La Paz (26%), Cochabamba (18%) mientras que el resto de los departamentos alberga al restante 17%.

- 4.3 RAMA DINAMICA: PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL  
SUB RAMAS: PAPEL HIGIENICO Y PULPA DE PAPEL  
BOLSAS DE PAPEL PARA CEMENTO  
BOLSAS DE PAPEL EN GENERAL

Agregadamente, la rama productora de Papel y sus derivados, alcanza un significativo doble efecto de articulación hacia atrás y hacia adelante. Para el periodo 1978 - 1987 el índice de encadenamiento hacia adelante llega a 1.30 ligeramente superior a su índice de encadenamiento hacia atrás (Cuadro 4.1)

#### 4.3.1 ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

La producción de Papel Higiénico y Pulpa de Papel tiene un regular eslabonamiento hacia adelante como hacia atrás, que la califica como una industria con capacidad de articular a través de sus compras y ventas a otras industrias.

Las industrias elaboradoras de Bolsas de Papel para Cemento y Bolsas de Papel simplemente, resultarían ciertamente vegetativas por el escaso eslabonamiento y estímulo a los proveedores nacionales de sus insumos y/o materias primas. (Cuadro 4.4), mientras que sus efectos hacia adelante son mejores que la industria de Papel Higiénico y Pulpa de Papel.

(2) IBID.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CIIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)					USO DE MANO DE OBRA				ORIGEN	USO CA	NIVEL E-
		ATRAS	ADE- LANTE	NO CALI-		CALI	TECNI	PRINCI-	MATERIA	PRIMA	PACIDAD	INSTALA	DAD)TEC-
				FICADA	FICADA								
												(ET)	
											(%)	(AÑOS)	
341197	Papel Higiénico y Pulpa de Papel	R	R	*B	**B	*B	**R	*R	**R	N, I	UCI<70	5<ET>10	
341202	Bolsas de Papel P. Cemento	D	D	B	B	B	B	B	B	I	40<UCI>70	5<ET<10	
341297	Bolsas de Papel en general	D	D	B	B	B	B	B	B	I	UCI<40	5<ET<10	

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento: "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocochea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbología utilizada:

B = Bueno

I = Importado

R = Regular

N = Nacional

D = Débil

e = escaso

\* = columna calidad

\*\* = columna cantidad

#### 4.3.2 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

Los efectos hacia atrás (comprando insumos) se ven debilitados por la absorción parcial de materias primas nacionales (LINTER). Resulta sintomático que la producción de Linter nacional sea exportado y también se importe Linter para su uso por las industrias nacionales.

Las actividades productoras de Bolsas de Papel para Cemento y Bolsas de Papel en general por el origen importado de su materia prima (Papel) se constituirían como industrias de "incrustación" (3) de importación que se basan primordialmente en la transformación de materiales importados. Esta situación confirma su poca articulación hacia atrás y el desvío de recursos financieros en compras en el exterior. A pesar de dicha característica, estas industrias pueden promover gracias a su demanda la producción local de sus insumos, obviamente si el tamaño económico de la planta es permisible para el tamaño del mercado.

#### 4.3.3 NIVEL (EDAD) TECNOLOGIA DE LAS PLANTAS

El nivel tecnológico de las plantas es asimétrica ya que las plantas productoras de Papel Higiénico y Pulpa de Papel tienen una antigüedad promedio de entre 5 y 10 años; mientras que las industrias productoras de Bolsas de Papel para Cemento y Bolsas de Papel para otros usos tienen instalaciones más antiguas (>10 años).

El proceso industrializador, de acuerdo a la data de las

plantas (Cuadro 4.4) confirma que la tendencia es iniciar las actividades manufactureras de los "últimos toques" (4), es decir en un primera fase se instalan plantas que elaboran muy poco para destinarlos al mercado final y luego esperar que su demanda estimule a producir localmente sus insumos y/o materias primas.

#### 4.3.4 USO CAPACIDAD INSTALADA (UCL)

La actividad manufacturera de Papel Higiénico y Fulpa de Papel es la que mayor uso hace de su capacidad instalada, esto se puede explicar por un mercado masivo y favorable para el Papel Higiénico y mercados extranjeros para la Pulpa de Papel. Entre el 40 y 70 por ciento de su capacidad productiva es utilizada por las industrias de Bolsas de Papel y para Cemento (Cuadro 4.4). En resumen estas tres industrias son más significativas utilizando la capacidad instalada de sus fábricas que las anteriores industrias manufactureras pertenecientes a otras ramas.

#### 4.3.5. USO DE MANO DE OBRA

Se puede notar que los requerimientos de recursos humanos no calificados, calificados y técnicos no constituye un factor adverso para las dos últimas industrias (bolsas de papel en general y para cemento). En compara

(3) Hirschman, Albert. "La estrategia del Desarrollo Económico" pp - 115 - 124.

(4) IBID, pp. 117 - 118. /

ción con esta situación, la actividad productora de Papel Higiénico y Pulpa de Papel tiene cierta restricción, en sus requerimientos de mano de obra calificada y técnica esencialmente en el grado de calidad de dicha mano de obra.

#### 4.3.6. LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (5)

Las industrias que producen Pulpa de Papel están asentadas en Santa Cruz (66%), Cochabamba (17%) y Tarija (17%); mientras las fábricas de Bolsas de Papel para Cemento y en general se hallan La Paz y Cochabamba con 36% respectivamente y en Santa Cruz con un 18%.

#### 4.4. RAMA DINAMICA: SUBSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS

SUB RAMAS : OXIGENO  
GAS CARBONICO  
SULFATO DE ALUMINIO  
BOLSAS DE PLASTICO P. ENVASES  
PLANCHAS DE PLASTICO ACANALADAS  
TUBO DE PLASTICO

La rama sustancias y Productos Químicos como rama madre de otras industrias expresa su dinamicidad con un alto índice de encadenamiento hacia adelante (1.80); mientras que hacia atrás alcanza un índice de encadenamiento de 1.25 (Cuadro 4.1).

##### 4.4.1. ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

Las tres primeras industrias: Oxígeno, Gas Carbónico y

(5) Directorio Nacional ,op.cit.

C U A D R O      4.5.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CTIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)      USO DE MANO DE OBRA								ORIGEN	USO CA	NIVEL E-
		ATRAS	ADE-	NO CALI-		CALI		TECNI	PRINCI-	MATERIA	INSTALA	DAD)TEC-
				LANTE	FICADA	FICADA	CO					
										(%)	(ET)	
351113	Oxígeno	B	B	*B	**B	*B	**B	*B	**B	N	UCI<40	ET>10
351122	Gas carbónico	B	B	B	B	B	B	B	B	N	UCI<40	ET>10
351197	Sulfato Aluminio	R	B	B	B	B	B	B	B	N	UCI>70	5<ET<10
356007	Bolsas de Plástico para envases	D	B	B	B	B	B	B	B	I	40<UCI<70	5<ET<10
356008	Planchas d/Plásti- co Acanaladas	D	R	B	B	B	B	B	B	I	UCI<40	5<ET<10
356012	Tubos de Plástico	D	R	B	B	B	B	B	B	I	UCI<40	5<ET<10

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento ; "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocoechea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbología utilizada:

- |             |                       |
|-------------|-----------------------|
| B = Bueno   | I = Importado         |
| R = Regular | N = Nacional          |
| D = Débil   | e = escaso            |
|             | * = columna calidad   |
|             | ** = columna cantidad |

Sulfato de Aluminio, promueven formidablemente a otras ramas locales gracias a sus transacciones de compra y venta de insumos. (Cuadro 4. 5); mientras que las Industrias: Bolsas de Plástico para Envases, Planchas de Plástico Acanaladas y Tubo de Plástico tienen menor efecto de multiplicidad que las tres primeras, ya que sus efectos de articulación significativas los establece con las industrias que utilizan su producción. En conclusión la rama madre Substancias y Productos Químicos integra económicamente las actividades manufactureras gracias a las tres primeras industrias, mientras que las tres últimas tienen menor efecto de articulación inter-ramal debido al poco estímulo que provoca hacia atrás.

#### 4.4.2. ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

La satisfacción de sus requerimientos de origen nacional, hacen que las industrias: Oxígeno insumiendo aire, Gas Carbónico comprando Fuel Oil y Sulfato de Aluminio demandando Acido Sulfúrico confirmen su rol de integrar la actividad de diversas industrias nacionales. En el caso de las industrias componentes también de la Rama de origen Substancias y Productos Químicos, esto es las industrias productoras de Bolsas de Plástico para Envases, Planchas de Plástico Acanaladas y Tubos de Plástico y el hecho de que sus principales materias primas (Polietileno y Resina PVC) son importadas, las coloca como industrias de incrustación de importaciones, cuyo rol de integración con otras actividades productivas nacionales es muy débil, especialmente demandando insumos.

#### 4.4.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS

Las dos primeras industrias: Oxígeno y Gas Carbónico tienen un gran rezago tecnológico con plantas vetustas; mientras que las cuatro restantes: Sulfato de Aluminio, Bolsas de Plástico para Envases, Planchas de Plástico Acanaladas (calaminas) y Tubos de Plástico, denotan que las inversiones en dichas plantas son más recientes, promediando la inserción de dichas actividades en el mercado nacional entre 5 y 10 años de antigüedad.

#### 4.4.4. USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA (UCI)

Oxígeno y Gas Carbónico especialmente por obsolescencia en sus plantas tienen una baja utilización de la capacidad instalada (Cuadro 4.5); mientras que igual bajo grado de utilización se observa para las actividades productoras de Planchas de Plástico Acanaladas y Tubos de Plástico, pero en este caso la baja utilización de su capacidad instalada puede estar sujeta a condiciones del mercado. (libre importación, contrabando, etc.).

#### 4.4.5. USO DE MANO DE OBRA

De acuerdo a lo que podemos observar del Cuadro 4.5 y en las columnas de uso de mano de obra no calificada, calificada y técnica, los requerimientos de dichos recursos humanos tanto cualitativa como cuantitativamente no ofrecen ningún impedimento para las labores productivas de las seis industrias objetivo del presente estudio.

#### 4.4.6. LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (6)

El Departamento de La Paz se constituye como la zona de mayor densidad de industrias de la rama Substancias y Productos Químicos, puesto que las Industrias de Oxígeno, Gas Carbónico, Sulfato de Aluminio, Bolsas de Plástico para Envases, Planchas de Plástico Acanaladas y Tubos de Plástico están localizadas en su mayoría (55%) en esta región en Santa Cruz (20%), Cochabamba (15%) y el 10% restante está ubicado en otros departamentos.

#### 4.5. RAMA: PRODUCTOS DE MINERALES NO METÁLICOS

SUB RAMAS DINAMICAS: BOTELLAS      CEMENTO PORTLAND  
LADRILLO HUECO      AZULEJOS

Si bien la rama Productos de Minerales No Metálicos no logra calificar como una rama cuyos efectos multiplicadores hacia atrás y adelante como una rama de mayor dinamicidad, algunas de sus industrias que la componen, específicamente por tipo de producción y cuyo desenvolvimiento las coloca con excelente articulación y cuya detección es posible gracias al informe "COBAS".

##### 4.5.1. ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

Estas industrias productoras de Botellas, Cemento Portland, Ladrillo Hueco y Azulejos son significativamente positivas para interrelación económica debido a sus excelentes eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. Hacia atrás Cemento Portland estimula a los productores de Caliza y hacia adelante estimula a la construcción. Ladrillo Hueco y Azulejos estimulan a los arcilleros y a la rama manufacturera del

(6) IBID.

C U A D R O      4.6.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CIIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)					USO DE MANO DE OBRA		ORIGEN	USO CA	NIVEL E-	
		ATRAS	ADE- LANTE	NO CALI-		CALI FICADA	TECNI. CO	PRINCI- PAL	MATERIA PRIMA	PACIDAD INSTALA DA (UCI) (%)	DAD)TEC- NOLOGICA (ET) (AÑOS)	
				FICADA	FICADA							
362004	Botellas	B	B	*B	**B	*B	**B	*R	**B	N	UCI<40	ET>10
369205	Cemento Portland	B	B	B	B	R	B	B	R	N	40<UCI<70	ET>5
369107	Ladrillo hueco	B	B	B	B	R	R	R	R	N	UCI>70	ET>5
369923	Azulejos	B	B	B	e	B	R	B	B	N	UCI>70	ET>10

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento ; "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocoechea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbologia utilizada:

B = Bueno	I = Importado
R = Regular	N = Nacional
D = Débil	e = escaso
	* = columna calidad
	**= columna cantidad

cemento; mientras que hacia adelante promueven la actividad de la construcción especialmente.

#### 4.5.2. ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

El gasto de las industrias que las estamos analizando en compras de insumos y materias primas se lo realiza en el mercado nacional lo que da lugar que dicho flujo de dinero alimente la actividad productiva de la economía nacional.

#### 4.5.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA DE LAS PLANTAS

Por lo que podemos apreciar del Cuadro 4.6., existe homogeneidad en la data promedio (entre cinco y diez años) o de la instalación de sus plantas. En conclusión podemos decir que las inversiones nuevas son muy pocas en la década del ochenta que se caracteriza por una pronunciada crisis y recesión económica en lo respecta a botellas, ladrillos huecos, mientras que las del cemento (caso Viacha) tienen plantas bastante antiguas y también remozadas.

#### 4.5.4. USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA (UCI)

La industria de las Botellas se ubica como la actividad manufacturera que menor uso hace de su capacidad, esto puede explicarse por incidencias de mercado, como el desplazamiento de envases de vidrio por las de plástico; Cemento es la actividad cuyo uso de su capacidad productiva oscila entre el 40 y 70 por ciento, una variable fundamental para que exista cierto porcentaje de capacidad ociosa es el Comportamiento del sector Construcciones especialmente por el lado de la demanda.

Las industrias productoras de Ladrillos Huecos y Azulejos son las actividades que menor grado de capacidad ociosa presentan sus plantas, y cuyas variables que inciden en ella provienen significativamente del sector Construcción.

#### 4.5.5. USO DE MANO DE OBRA

En lo que se refiere a la utilización de mano obra, la industria del Cemento no tiene dificultades en cuanto al uso de esta; pero la actividad productora de Botellas confronta algún problema en el número de técnicos que precisa; mientras que Ladrillos Huecos tiene ciertas restricciones del mercado de mano de obra calificada y técnica tanto en número como en calificación.

La industria de los azulejos es la actividad, que de las cuatro es la más afectada en la oferta de mano de obra no calificada con cierta preparación y en menor significación la calificación de la mano de obra calificada es relativamente ineficiente.

#### 4.5.6. LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (1)

La Paz (58%), Cochabamba (14%) y Santa Cruz (14%) son los más importantes centros de asentamiento de industrias productoras de botellas, mientras que la industria del cemento está distribuida entre La Paz, Cochabamba y Sucre.

(1) IBID

En mayor o menor grado las industrias de Ladrillos, Tejas, etc., cubren un amplio espectro de la geografía nacional en cuanto a su lugar de producción. La principal fábrica de azulejos esta ubicada en Cochabamba, contándose con industrias menores en distritos como La Paz, Santa Cruz, Oruro, etc.

#### 4.6. RAMA DINAMICA: PRODUCTOS BASICOS DE METALES

##### SUB-RAMA: FABRICA PIEZAS Y ACCESORIOS FUNDIDOS

Esta rama productiva (Productos Básicos de Metales) alcanza doble efectos de encadenamiento en el periodo 1978 - 1987 con índices casi similares. El índice de encadenamiento hacia adelante llega a 1.24, ligeramente superior al índice de encadenamiento hacia adelante de la misma rama (Cuadro 4.1).

##### 4.6.1. ENCADENAMIENTO O ARTICULACION

Respecto de la industria Fabricante de Piezas y Accesorios Fundidos vemos con toda claridad (Cuadro 4.7) que su articulación hacia atrás o promoviendo a sus vendedores de insumos es poco trascendente; contrariamente su articulación como productos de insumos y materias primas es bastante alta.

##### 4.6.2. ORIGEN MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

Los principales insumos y/o materias primas necesarias para la industria Fabricante de Piezas y Accesorios

C U A D R O      4.7.

CUADRO RESUMEN DE VARIABLES Y CARACTERISTICAS DE LAS INDUSTRIAS SELECCIONADAS:

CIIU	INDUSTRIA	ENCADENAMIENTO (ARTICULACION)      USO DE MANO DE OBRA								ORIGEN	USO CA	NIVEL E-	
		ATRAS	ADE-	NO CALI-		CALI		TECNI	PRINCI-	MATERIA	PACIDAD	NOLOGICA	
				LANTE	FICADA	FICADA	CO						PRINCIPAL
												(%)	(AÑOS)
371104	Fab. Piezas y Acces. Fundidos	D	B	*B	**B	*B	**R	*B	**B	N,I	UCI<40	5<ET>10	
381302	Estructuras Metá licas	D	B	nd	nd	nd	nd	nd	nd	I	UCI<40	0<ET>10	
383105	Transformadores eléctricas	D	B	B	B	R	R	R	R	nd	UCI>40	5<ET>10	
383906	Baterías Húmedas	R	D	B	B	B	B	B	B	N	UCI>40	ET<5	

FUENTE: Elaboracion propia a partir del documento ; "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia". Proyecto Bol/87/006 - Feb./1988; La Paz Bolivia.

Expertos: Cobas Carrato Eduardo, Coordinador; subprograma A.2.

De Aurrocoechea Pedro, Experto Industrial; subprograma A.2.

Simbología utilizada:

B = Bueno	I = Importado
R = Regular	N = Nacional
D = Débil	e = escaso
	* = columna calidad
	**= columna cantidad

Fundidos se originan internamente, con compras de chatarra y mineral de hierro, mientras que la principal materia prima "arrabio" es de origen importado. Del escaso eslabonamiento hacia atrás podemos inferir que su demanda de insumos y materias primas repercute sobre la producción en economías externas y en la muestra presiona sobre la balanza comercial por sus requerimientos de divisas. En el presente caso, tenemos ante sí, también una industria de "incrustación" de importaciones, pero cuya presencia en el aparato productivo local resulta interesante para promover que localmente se pueda producir algunos de sus requerimientos directos e indirectos.

#### 4.6.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICO

Tecnológicamente, la inversión en las plantas de éste tipo, es relativamente nueva, ya que su instalación data entre cinco y diez años.

#### 4.6.4. USO CAPACIDAD INSTALADA

Realmente, la utilización de la planta, es bajísima (menor 40%) lo que nos muestra que la demanda es todavía insuficiente o escasa, perfilando a la actividad manufacturera nacional con una débil estructura productiva especialmente de bienes de consumo no duradero y de capital.

#### 4.6.5. USO DE MANO DE OBRA

De lo que podemos observar del Cuadro 4.7 el mercado de

mano de obra no calificada y técnica es buena para satisfacer la demanda de la industria productora de Piezas y Accesorios Fundidos, empero se nota cierta restricción de la calidad de la mano de obra calificada.

#### 4.6.6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LAS PLANTAS

En lo que se refiere a la producción de piezas y accesorios fundidos las principales plantas están ubicadas en La Paz, Santa Cruz, Oruro y Cochabamba.

#### 4.7. RAMA DINAMICA: PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.

SUB RAMA: ESTRUCTURAS METALICAS

TRANSFORMADORES ELECTRICOS

BATERIAS HUMEDAS

Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo es una actividad productiva de bienes de capital y consumo duradero con interesantes efectos de eslabonamiento. Así para el periodo 1978 - 1987, el índice promedio de articulación hacia adelante de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo es de 1.41 y el índice también promedio de articulación hacia atrás es de 1.34 (Ver Cuadro 4.1).

#### 4.7.1. ARTICULACION O ENCADENAMIENTO

El hecho de que la rama Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo tenga la facultad de generar eslabonamientos en

los dos sentidos (atrás y adelante), no implica al igual que en otras ramas, que las industrias específicas que la componen tengan la misma dinamicidad. En el presente caso; Estructuras Metálicas; Transformadores Eléctricos y Baterías Húmedas son tres actividades, cuyo eslabonamiento hacia atrás es poco significativo especialmente para las dos primeras actividades; mientras que para la tercera (Baterías Húmedas), su producción requiere insumos con cierta significación.

Hacia adelante, la articulación de las industrias: Estructuras Metálicas y Transformaciones Eléctricas son muy significativos (Cuadro 4.7); al contrario de Baterías Húmedas cuya articulación hacia adelante es casi nula.

#### 4.7.2. ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA O INSUMO PRINCIPAL

La industria de Estructuras Metálicas, es fundamentalmente transformativa de materias primas importadas, ya que sus principales requerimientos como ser: Planchas y Tubos metálicos son de origen importado. La actividad productora de Baterías Húmedas, estimula a través de su gasto, la industria minera nacional por sus compras de plomo especialmente.

#### 4.7.3. NIVEL (EDAD) TECNOLÓGICA

Por la edad promedio (cinco y diez años) de la instalación de las plantas en estudio, podemos inferir que el proceso industrializador boliviano, en el rubro

de las industrias de capital y consumo duradero; es excepcionalmente tardío ya que data de la década de los setenta y ochenta.

#### 4.7.4. USO CAPACIDAD INSTALADA (UCI)

La estructura productiva boliviana de país exportador de materias primas (especialmente minerales, hidrocarburos, etc.) y de un sector agrícola de subsistencia, se traduce en la poca dinamización de la actividad productiva de las industrias cuya capacidad de planta no puede ser utilizada por dichos factores especialmente.

#### 4.7.5. USO DE MANO DE OBRA

La industria productora de Baterías Húmedas de acuerdo al Cuadro 4.7, no confronta problemas de cantidad y calidad en cuanto a sus requerimientos de mano de obra y sus distintas calificaciones. Los productores y elaboradores de Transformadores Eléctricos enfrentan a cierta rigidez de la oferta de mano de obra calificado y técnica y finalmente no ha sido posible establecer, los requerimientos de recursos humanos y sus problemas dentro de las industrias de Estructuras Metálicas (Cuadro 4.7).

#### 4.7.6. LOCALIZACION REGIONAL DE LAS PLANTAS (9)

Las industrias de estructuras metálicas se hallan distribuidas en un 41% en La Paz, un 24% en Cochabamba en Santa Cruz el 27%, Tarija el 4% y el restante 4% del

total se distribuye entre Oruro, Potosí y Sucre. Las plantas de Transformadores Eléctricos esta concentrado en los departamentos de Cochabamba (36%), La Paz (29%), Santa Cruz (21%) en Oruro y Sucre el 14%

Finalmente los departamentos de La Paz (37%), Santa Cruz (34%), Cochabamba (23%) y Oruro (6%) concentran todas las actividades productoras de Baterías Húmedas.

## C A P I T U L O     V

### 1. CONCLUSIONES

#### 5.1.1. CARACTERISTICAS MACROECONOMICAS DE BOLIVIA

- a) Bolivia es un país cuyo desarrollo socio-económico alcanzado hasta el presente lo ubica como una de las naciones más atrasadas de nuestro continente.
- b) Nuestro país, históricamente esta configurando una estructura económica básicamente primario-terciario; ya que estos dos sectores absorben con mayor dinamismo a la población en edad de trabajar.
- c) A partir del año 1980, la recesión económica asola a nuestro país. Esto se constata con la tendencia declinante del PIB cuyo valor más alto, obtenido ese año es superior en un 12.43% al logrado en 1987.
- d) Bolivia al igual que en otros países de nuestro continente además de mostrar serios desequilibrios socio-económicos regionales, vive un acelerado proceso de urbanización; puesto que de un 25% de la población total del país que habitaba las ciudades en 1950; ve revertir dicha tendencia, ya que esta proyectado para el año 2.000 los pobladores de las ciudades significarán más del 51% del total de habitantes de Bolivia.

Esta situación de creciente grado de urbanización es preocupante para el futuro del país, debido a que la mano de obra desplazada de zonas rurales hacia las ciudades es básicamente absorbida por el sector

terciario, esto implica que el sector industrial manufacturero no tiene la suficiente capacidad de ofrecer puestos de trabajo a la cada vez mayor fuerza laboral que lo requiere.

- e) Otro rasgo predominante e indicador elocuente de la estructura económica de nuestro país, es la desigual distribución del ingreso, donde un pequeño segmento de la población se favorece con más de un 55% de la riqueza generada en el país.

#### 5.1.2. EL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO

- a) La estructura industrial manufacturera boliviana muestra una marcada tendencia a la producción de bienes de consumo no duradero, que contribuye en el periodo 1978-1987 con un 58% de la producción total del sector. El otro 42% restante se distribuye entre la producción de bienes intermedios (39%) y la de bienes de consumo duradero y de capital (3%).

La escasa participación de las industrias productoras de bienes intermedios y de bienes de capital otorga a la economía nacional dos peculiaridades fundamentales.

- a.1) Que Bolivia se encuentra en la fase primigenia de los procesos de industrialización, ya superados con cierto grado de significación por sus pares latinoamericanos como Brasil, México y Argentina, entre los principales y en menor medida por Colombia, Chile y Perú. En resumen

vivimos un proceso manufacturero tardío.

- a.2) El desarrollo de la industria de bienes finales (industrias vegetativas) con un alto grado de dependencia de los bienes intermedios y bienes de capital importados nos muestra la escasa relación de insumo-producto, donde las industrias nacionales o ramas productivas, mostrando así una estructura productiva desarticulada, al interior de nuestra economía.
- b) Por efecto de la debilidad estructural en materia de relaciones interindustriales, debido a la gran propensión a importar bienes intermedios y de capital, el gasto generado en el sector manufacturero ve debilitado su poder de dinamización de nuestra economía, al tener que satisfacer sus requerimientos de bienes de capital e intermedios comprándolos o internándolos del exterior.

La relación importaciones-exportaciones de manufacturas es ciertamente favorablemente para el primero; ya que nuestra experiencia exportadora de manufacturas es bastante pobre tanto en valor como en grado de elaboración.

Esta aseveración se la puede confirmar, identificando a los tres productos manufactureros calificados como las principales manufacturas de exportación:

Azúcar, Alcohol Etilico y Whisky. Este desequilibrio en favor de las importaciones que en menor o mayor grado destacan a las economías latinoamericanas hacia decir a Prebisch.

" La gran depresión y sus prolongadas secuelas nos hizo comprender la ineludible necesidad de industrializarnos. En un mundo económico encogido y fragmentado por aquella se impuso substituir importaciones y esta solución asimétrica llegó a convertirse en dogma de desarrollo y descuidamos las exportaciones cuando no las entorpecimos. "

[...] Pero no supimos combinar simetricamente la substitución de importaciones con la exportacion de manufacturas. De haberlo hecho podríamos ahora enfrentar mejor la vulnerabilidad exterior de nuestras economías periféricas."(1)

c) Es también importante señalar finalmente que una característica de nuestra economía es el comportamiento de un mercado interno adverso al desarrollo en especial de nuestra industria debido a factores como:

c.1) La desleal competencia de los productos internados de contrabando contra nuestros bienes producidos localmente.

c.2) La desigual distribución del ingreso, empequeñece aún más el mercado interno, puesto

---

(1) Prebisch, Raúl: "Industrialización y Desarrollo en América Latina". Edit.: Banco Interamericano de Desarrollo. pp. 271-294. Washington, D.C. Mayo/1983.

que un segmento mayoritario de las familias detenta un escaso poder de demanda de bienes del sector industrial, por contraparte el pequeño grupo concentrador de la mayor parte del ingreso nacional demanda bienes que principalmente son elaborados en el exterior.

c.3) La población rural tiene un bajo consumo industrial, hecho este distinto al de otras economías, donde el consumo rural dinamiza y favorece la actividad productiva manufacturera especialmente de bienes intermedios y de capital.

c.4) Ausencia de una política de compras estatales que absorban nuestra propia producción industrial disponible.

5.1.3. La hipótesis ex-ante de la Tesis y su grado de constatación ex-post observada de los hechos reales.

Sosteníamos al comenzar el trabajo que un gran obstáculo que presenta el sector industrial y dificulta su desarrollo es "La escasa relación industrial entre ramas del Mismo Sector, así como con las de otros sectores de la economía", problema al que respondíamos con las siguientes hipótesis:

a) Comportamiento erróneo de las "Industrias Dinámicas" debido a factores endógenos y exógenos.

b) Insuficiencia y/o inexistencia de las "Industrias Dinámicas" las cuales ejercen efectos dinamizantes

"hacia atrás" como efectos "hacia adelante".

La existencia de las estadísticas de las matrices del insumo-producto ha supuesto la base y fuente del análisis del grado de interdependencia entre las distintas ramas de actividad económica, medidas por sus índices de encadenamiento hacia atrás y/o hacia adelante.

Así de las dieciséis ramas manufactureras (rama 6,7, 8, 9, .....21) comprendidas en la matriz de insumo-producto, constatamos que:

b.1) A un grado ciertamente alto de agrupación (CIIU 2, 3, y 4 dígitos) de las actividades manufactureras, identificamos a 13 ramas industriales (87% del total) cuyos índices de encadenamiento hacia atrás son mayores que uno; es decir que las actividades según la clasificación internacional industrial uniforme (CIIU): 3111, 3112, 311617, 3118(9),3121, 32, 33, 34, 35, 3530(40), 36, 37 y 38, (ver Cuadro 3.1.) son aquellas cuyos efectos de arrastre hacia los proveedores de sus insumos es destacable por su capacidad de difundir e irradiar el gasto por demanda final de sus productos hacia atrás ramas (ver cuadro 3.1. Capítulo III).

Las articulaciones hacia atrás de las ramas con fuerte encadenamiento generan, a través del consumo de factores productivos provenientes de

otras ramas y sectores, un gran efecto articulador de nuestra estructura económica. Así para el periodo 1978-1987, la demanda de insumos, servicios, etc., de los tres grandes sectores de la economía boliviana, es la siguiente:

- \* De las actividades primarias: Agricultura y Pecuaria se insume un 53,91 y 53,97 por ciento de su oferta directa e indirecta de producción, mientras que de la actividad Minerales Metálicos y No Metálicos las compras alcanzan al 44,71% de su oferta. Finalmente, silvicultura, Caza y Pesca y Petróleo Crudo y Gas Natural ven dinamizadas su actividad productiva, colocando un 35,56 y 37,13 por ciento de su producción directa e indirecta a las ramas con índices de encadenamiento hacia atrás mayores que la unidad.
  
- \* De las 15 actividades manufactureras (94%) del total (16) de ramas manufactureras estudiadas, una rama (Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo) ve insumida su producción en un 71%. Las ramas: Prod. de Molinería y Panadería, Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero y Papel y Prod. de Papel que constituyen un 20% de las ramas estudiadas, cada una en promedio ve absorbida su producción en un 52,49%, los fuertes efectos hacia atrás promueven también la actividad productiva en un 33,22% promedio de la oferta de insumos de las industrias: Prod. Alimenticios Diversos, Madera y Prod. de Madera,

Substancias y Prod. Químicos, Productos de la Refinación del Petróleo y Productos Básicos de Metales. En conjunto estas cinco ramas manufactureras significan el 33% del sector manufacturero.

- \* Las actividades Electricidad, Agua y Gas y Transporte y Almacenamiento del total ofertado de sus servicios, el 20.1 y 32 por ciento de dicha oferta es utilizada por las ramas mayores eslabonamientos hacia atrás.

b.2) Ciertamente la debilidad estructural de articulación al interior de nuestra economía se patentiza por ser únicamente seis ramas (2) manufactureras que representan sólo el 38% del total de actividades industriales cuya producción no abastece exclusivamente la demanda final, sino induce a otras ramas utilizar sus bienes como insumo para sus actividades productivas.

Las ramas generadoras de mayor eslabonamiento hacia adelante para el periodo 1978-1987, nos muestran, como la economía se ve favorecida por el abastecimiento de insumos y materias primas, cuya fuente principal proviene de dichas industrias a través de sus efectos hacia adelante. Así tenemos que:

- \* Las actividades Petróleo Crudo y Gas Natural y Productos Agrícolas satisfacen sus requerimientos

---

(2) Textiles, Prendas de Vestir y Prod. de Cuero, Papel y Prod. de Papel, Substancias y Prod. Químicos, Prod. Refinación del Petróleo, Prod. Básicos de Metales y Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo.

de insumos en un 5.26 y 5.06 por ciento. De las ramas del Sector Primario más favorecidas con los efectos de abastecimiento, las actividades Silvicultura, Caza y Pesca y Minerales Metálicos y No Metálicos son provistas de un 7.15 y 10.97 por ciento de su demanda de insumos.

\* Del Sector Industrial Manufacturero; las ramas, Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo y Papel y Productos de Papel son provistas en promedio de un 67.47% de sus requerimientos de insumos, materias primas, maquinarias, etc. Cinco ramas: Prod. Lácteos, Azúcar y confitería, Prod. Alimenticios Diversos, Tabaco elaborado y Prod. Básicos de Metales que equivalen al 33% del sector, satisfacen su demanda de factores productivos en un 11.92% promedios. Un 46.45% de las necesidades de producción de las Industrias Textiles, Prendas de Vestir y Prod. del Cuero y Substancias y Productos Químicos, otra rama manufacturera eslabonada es la actividad Prod. de Minerales No Metálicos, que para satisfacer la demanda final de sus productos, compra un 23.11% de sus requerimientos productivos de las ramas de mayor eslabonamiento hacia adelante. (ver Capítulo III, Cuadros 3.3. y 3.4.).

\* Las ramas del Sector Terciario: Electricidad, Agua y Gas y Transportes y Comunicaciones ven facilitadas sus actividades de servicio, proveyéndose de un 18.35 y 24.26 por ciento de

sus demandas de insumos, materias primas, equipos, etc., con las entregas de las industrias que se destacan por su gran sensibilidad en el abastecimiento de factores productivos materiales.

- c) De todo el universo de ramas manufactureras que alcanzan a 16 (ver matriz de insumo producto), solamente seis de estas producen el doble efecto realmente articulador con otras ramas de actividad productiva.

Las seis ramas cuyos efectos, hacia atrás y hacia adelante son importantísimos por los estímulos que emanan de ellos demandando insumos a sus abastecedoras y estimulando a los usuarios de sus productos son las que con propiedad las podemos llamar "Industrias Dinámicas".

Los efectos de eslabonamiento anterior y posterior se concentran especialmente en las actividades productoras de bienes intermedios, puesto que cuatro de ellas: Papel y Productos de Papel; Substancias y Productos Químicos, Productos de la Refinación del

Petróleo y Productos Básicos de Metales constituyen en el 67% de las industrias dinámicas, el otro 13% está compuesto por la rama (Textiles, Prendas de Vestir y Productos de Cuero) perteneciente a los productores de bienes de consumo no duradero y finalmente la rama productora de bienes de capital o sea la actividad: Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo es la sexta "Industria Dinámica".

En el campo de la hipótesis señalabamos que la escasa integración entre ramas del sector manufacturero y con otros sectores de nuestra economía se debía a la falta o insuficiencia de las Industrias Dinámicas.

Los efectos de las industrias dinámicas gracias a sus positivos encaadenamientos anteriores y posteriores son ciertamente articuladores de nuestra economía pero estos efectos provienen de apenas seis ramas industriales o sea el 38%, contra un número superior de ramas industriales vegetativas que alcanza a 10 ramas (62%); confirma la hipótesis señalada.

- d) Una medida más refinada del rastreo de las industrias dinámicas se las pudo obtener del informe "Cobas", lo que nos permitió localizar al interior de las ramas, la coexistencia entre industrias específicas dinámicas o vegetativas encubiertas por la tendencia promedio de una rama con alta agregación de subindustrias.

Así de las siguientes ramas sacamos las siguientes conclusiones:

d.1) Textiles, Prendas de Vestir y Productos de Cuero constatamos que las industrias: Hilados de Lana (CIIU 321108), Hilados e Hilo de Algodón (CIIU 321110); Tejidos de Lana (CIIU 321115) y Tejidos de Algodón (CIIU321112) tienen una excelente articulación anterior y posterior, reforzada con que dichas articulaciones son especialmente con industrias nacionales.

d.2) La rama Madera y Productos de Madera cuya tendencia promedio la ubica como vegetativa, al interior de las industrias que la componen, tres, son fundamentalmente dinámicas: Venesta, Madera Laminada y Parkets están eslabonadas fuertemente con actividades nacionales. De forma opuesta la actividad Muebles de Madera tiene un eslabonamiento débil o poco significativo hacia adelante, lo que como industria se la puede calificar de vegetativa.

d.3) La rama Papel y Productos de Papel si bien califica como actividad dinámica al interior de ella nos tiene las siguientes sorpresas:

Que la industria productora de Papel Higiénico y Pulpa de Papel tiene dinamicidad por estar eslabonada de manera regular hacia atrás y adelante.

Las industrias Bolsas de Papel, para Cemento (CIIU 341202) y Bolsas de Papel (CIIU 341297)

Tienen una débil articulación hacia atrás especialmente porque su principal insumo es importado.

d.4) De la rama Substancias y Productos Químicos pudimos detectar que tres industrias son realmente articuladoras de nuestra economía; estas son: Oxígeno (CIU 351113); Gas Carbónico (CIU 351122) y Sulfato de Aluminio (CIU 351197) mientras que las industrias: Bolsas de Plástico para Envases (CIU 356007), Planchas Plástica Acanaladas (CIU 356008) y Tubos de Plástico (CIU 356012), resultan ser vegetativas por sus escasos efectos de eslabonamientos además de que sus principales insumos son importados.

d.5) Debido al grado de agregación del análisis al igual que la rama Madera y Prod. de Madera; la actividad Productos de Minerales no Metálicos como rama es vegetativa pero encubre casos de industrias específicas como: Botellas, Cemento Portland, Ladrillo Hueco y Azulejos que tienen una buena articulación hacia adelante como hacia atrás, además de que sus principales insumos son nacionales.

d.6) Y finalmente de la rama Productos Básicos de Metales; la industria fabricante de piezas y accesorios fundidos (CIU 371104) tiene efectos relativos de eslabonamiento, principalmente por su escaso efecto hacia atrás debido a la compra

de sus principales insumos y materias primas en el exterior.

- e) Geográficamente las regiones de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba son las más beneficiadas en albergar en su suelo a un porcentaje elevado de las industrias dinámicas.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- a) Debido a los efectos que desencadenan las industrias dinámicas, resultaría importante el diseño de una Política de adquisiciones por parte del Estado de Productos de dichas industrias dinámicas ya que estas son las que propagan con gran intensidad en otras ramas el gasto por demanda final.
- b) El Estado y los sistemas financieros deberán promover acciones de promoción y asistencia técnica, ayuda financiera, investigación de mercados para industrias que si bien tienen fuertes efectos hacia adelante o hacia atrás precisan de dichos apoyos.
- c) Las industrias dinámicas tienen un gran efecto sobre el Transporte, Energía Eléctrica, etc., por lo que se requiere para el desarrollo de dichas industrias que dentro de la Política de Inversiones el Estado tome en cuenta a los dos sectores arriba mencionados.
- d) Sería muy importante, adentrarse y analizar con mayor profundidad las industrias dinámicas y variables que en el presente trabajo no se han tomado en cuenta, ya que el

planificador en economía puede sacar muchas utilidades del conocimiento del grado de eslabonamientos anteriores y posteriores y las posibilidades de reactivar la economía a través de la acción de dichas industrias.

- g) Por el análisis efectuado en el desarrollo del presente estudio y por las conclusiones a las que arribamos, podemos afirmar, que en cierta forma se ha llegado a obtener una aceptable verificación empírica de la hipótesis que formulamos. Empero pensamos que la pequeña contribución que se pretende con nuestra Tesis, es solo un punto de luz en la oscura y compleja problemática del sector industrial, el que necesariamente merece ser investigado de una manera continua y sistemática por parte de instituciones e investigadores, a fin de procurar una explicación cierta de su situación actual y de sus perspectivas.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **FUENTES DE INFORMACION Y CONSULTA PRIMARIAS**

Banco Central de Bolivia.  
Instituto Nacional de Estadística (INE).  
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.  
Ministerio de Planeamiento y Coordinación.

### **INFORMES**

- Cobas Carrato, Eduardo y et al, "Posibilidades y Perspectivas de Industrialización de Bolivia" (Resumen del Informe Final).

Ejecutores: Min. Industria, Comercio y Turismo, Min. de Planeamiento y Coordinación y Subprograma A.2. "Apoyo al Desarrollo Industrial". Proyecto Bol/87/006 La Paz-Bol. Feb. de 1988.

### **ESTADISTICAS**

- Boletines del Departamento de Cuentas Nacionales del BCR (varios números).
- Bolivia en cifras: 1975 - 1980 y 1980 - 1985, INE.
- Memorias del Banco Central de Bolivia. (varias gestiones).
- "Previsión Macroeconómica". INE y Ministerio de Planeamiento y Coordinación, Enero/1988.

## FUENTES DE INFORMACION Y CONSULTA SECUNDARIAS

Biblioteca Central - UMSA.

Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras.

Cámara Nacional de Industrias.

- Banco Interamericano de Desarrollo "Industrialización y Desarrollo en América Latina" Washington, D.C., 1983.
- Cámara Nacional de Industrias (CNI) e Instituto para el Desarrollo de Empresarios y Administradores, "Seminario Internacional sobre Política Industrial para Bolivia" La Paz - Bolivia, Edit. Gráfica Ltda., jul/1988.
- Castellanos, Hugo y et al, "Breve Historia de la Industria Nacional", La Paz - Bolivia. Edit. Gráfica Ltda., 1981.
- Dornbusch, Rudiger y Fischer, Stanley, "MACROECONOMIA" México, Edit. Mc. Graw - Hill, 1981.
- Foro Económico (ILDIS), "Estabilización y Desarrollo en Bolivia". La Paz - Bol., Edit. Producciones CIMA, 1987.
- Hirschman, Albert O., "La Estrategia del Desarrollo Económico". México, Edit. Fondo de Cultura Económica. (ver capítulo VI: Interdependencia e Industrialización).

- Instituto de Asistencia Social, Económica y Tecnológica (INASET), "Pequeña Industria en Bolivia: situación y perspectiva 1978/1986". La Paz-Bol., Edit. INASET, feb/1988.
- Leontief, Wassily, "Ensayos sobre Economía". España, Edit. ARIEL, 1980. (ver capítulo XX: Técnicas Modernas para la Planificación y la Previsión Económica).
- Lichtensztein, Samuel y el al, "Lecturas de Política Económica", México, División de Estudios de Postgrado (Facultad de Economía - UNAM), Edit. Talleres de Diseño Gráfico, S.A., 1982.
- Machicado Saravia, Carlos y et al, "Planificación Económica" La Paz - Bol. (ver: El Modelo de Insumo - Producto, pp. 24-28) noviembre de 1986.
- Ramos Sanchez, Pablo, "Temas de la Economía Boliviana-I" La Paz - Bol., Edit. Puerta del Sol, 1983.
- Rasmussen P. Norregaard, "Estudios de las Relaciones Intersectoriales" Madrid, Editl., Aguilar, 1963.
- Rodriguez, Octavio, "Las Interpretaciones del Desarrollo de América Latina". Mimeografiado por CONEPLAN para el curso de Planificación Industrial y Regional. La Paz-Bolivia, 1975.
- Soza Valderrama, Hector, "Planificacifon del Desarrollo Industrial". México, ILPES, Edit. Siglo XXI, 1979.

**Revistas:**

- Calcagno, A.E., Jakobowicz, "Distribución Internacional de la Actividad Industrial", México, Revista de la CEPAL Abril de 1981 (ver. pp. 10-13).
- Prebisch, Raúl "El Desarrollo Económico de la América Latina y Algunos de sus Principales Problemas". México, Boletín Económico de América Latina, CEPAL, 1961.
- Temas en la Crisis N° 29, "La Política Industrial en Bolivia" La Paz - Bolivia, 1987.

**Suplemento "Análisis" Periódico HOY.**

- N° 46 "Situación y Perspectivas de la Industria" Foro Económico. (ILDIS), pp. 1-9.
- N° 55 "La Economía Informal". Foro Económico (ILDIS), pp. 1-9.
- N° 59 "Estudio Económico de Bolivia 1985", CEPAL.
- N° 68 "Bolivia 1950 - 1980: Transformaciones, Desequilibrios y Cambios Estructurales", CEPAL.
- N° 94 "Economía Boliviana en 1986" Morales Anaya, Rolando, pp. 1-10.
- N° 100 "El Desarrollo de la Industria": Lecciones del Pasado y Opciones para el futuro.

- Nº 117 "Sector Industrial Manufacturero". INE y Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, pp. 6-11.
- Nº 129 "Los Actores Sociales y la N.P.E." Foro Económico (ILDIS), pp. 1-9.
- Nº 140 - 141 "Propuesta de Política de Desarrollo Industrial a Partir de la Pequeña Empresa". Por: Dr. Enrique Velasco Reckling. (FEROPT).

**Suplemento "Económico" Periódico Ultima Hora.**

- Nº Contrabando Atenta Contra Industria:"Textil" varios autores, pp. 4-5.
- Nº 6 "La Industria Manufacturera Vista Desde la Optica Empresarial y Gubernamental" varios autores pp. 2-7.
- Nº 17 "Sin Metalmecánica no Habrá en el País Industrialización" por: Fabricantes de Bienes de Capital, pp. 4-5.
- Nº 23 "Involucra a 100 mil personas la industria de bebidas gaseosas" varios autores - pp. 4-5.
- Nº 26 "Inversión privada fué de \$us. 602 millones en el periódico 1972 - 1985". Por: Centro de Promoción de Inversiones (ex Instituto Nacional de Inversiones) p.8.

**Otras Publicaciones y Documentos**

- "Estructuras Económicas y Contabilidad Nacional". IDEFS  
(Instituto de Estudios Económicos y Sociales).  
Serie: Apuntes de Economía N° 5.  
Autor: Virgilio Roel, cap. I y II.
  
- "Pensamiento de la Empresa Privada Boliviana".  
Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPR)  
Feb. 1977 a 1981, La Paz - Bolivia.

## ANEXO - I

### MATRICES DE REQUERIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

AÑOS

1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1987











