

MT  
1037

Jorge Ernesto Sánchez

LA PRODUCCION DE BIENES DE CAPITAL  
EN EL ECUADOR, SITUACION ACTUAL  
Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO

TRABAJO DE INVESTIGACION DE TESIS PRESENTADO A LA  
SEDE QUITO DE LA FACULTAD LATINOAMERICANA DE  
CIENCIAS SOCIALES (FLACSO)

Julio de 1980.

## INDICE

Página No.

### INTRODUCCION

I.	PROCESO DE INDUSTRIALIZACION Y PRODUCCION DE BIENES DE CAPITAL	1
1.1	Reorientación de la Producción Industrial	1
1.2	Importancia de la Producción de Bienes de Capital en el Proceso de Industrialización	1
1.2.1	Cumplimiento de las metas económicas fijadas	11
1.2.2	Vinculación entre la demanda de bienes de capital y los niveles de inversión	12
1.2.3	Fabricación de bienes de capital y su vincu- lación con otras actividades productivas	13
1.2.4	Generación de empleo	14
1.2.5	Fabricación de bienes de capital y eleva- ción del nivel tecnológico	16
1.2.6	Producción de bienes de capital y balance de pagos	18
1.3	Conceptualización	21
II.	ASPECTOS METODOLOGICOS	29
2.1	Universo	29
2.2	Determinación de la Muestra	31
2.3	Entrevistas	36
2.4	Encuestas	37
2.5	Indicadores	37

III.	PRODUCCION DE BIENES DE CAPITAL EN EL ECUADOR	47
3.1	Expansión petrolera y producción de bienes de capital	47
3.2	Situación Actual de las Industrias Productoras de Bienes de Capital en el Ecuador	58
3.2.1	Tipos de bienes de capital fabricados en el Ecuador	64
3.2.2	Distribución de las industrias productoras de bienes de capital por ramas de la pro- ducción	69
3.2.3	Localización de las industrias productoras de bienes de capital por provincia	70
3.2.4	Empleo /	71
3.2.5	Productividad /	78
3.2.6	Utilización de materia prima	80
3.2.7	Monopolización-Oligopolización	83
3.3	Conclusiones	89
IV.	LAS PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE BIENES DE CAPITAL EN EL ECUADOR	94
4.1	Avance en el Proceso de Industrialización	94
4.2	Complementariedad en el Desarrollo In- dustrial	101
4.3	Sistema de Compras del Gobierno	107
4.3.1	INECEL: Un caso particular demandante de bienes de capital	114

	<u>Página No.</u>
V. ELEMENTOS DE UNA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS PRODUCTORAS DE BIENES DE CAPITAL EN EL ECUADOR	125
5.1 Consideraciones de Corto y Mediano Plazo	125
5.1.1 Reorientación del Sistema de compras del gobierno	125
5.1.2 Ajustes en el sistema arancelario	130
5.1.3 Adaptación del sistema educacional	132
5.1.4 Ajustes en las Leyes de Fomento Industrial	135
5.1.5 Sistema de financiamiento y crédito	136
5.1.6 Incentivo a la desagregación tecnológica ✓	138
5.1.7 Sistema de información tecnológica ✓	140
5.1.8 Análisis de las posibilidades de abastecimiento local	142
5.1.9 Información estadística especializada	145
5.2 <del>Consideraciones de Largo Plazo</del>	146
5.2.1 Creación y adaptación de tecnología ✓	146
5.2.2 Producción de bienes de capital en base a las necesidades intersectoriales	150
5.2.3 Producción de bienes de capital orientada hacia el mercado externo	156
5.3 Conclusiones	163
VI. CONCLUSIONES GENERALES	170

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES GENERALES

Para cualquier economía que se considere, sea ésta capitalista, de sistema mixto o centralmente planificada, la producción de bienes de capital se muestra como una actividad particularmente importante.

Su importancia se desprende, de entre otros factores, de la contribución que la disponibilidad de estos bienes otorga al cumplimiento de las metas económicas fijadas, de la estrecha vinculación de su demanda con los niveles de inversión en la economía, de los encadenamientos que provocan, del empleo que generan y de la contribución a amortiguar los desequilibrios en las cuentas externas de la economía.

Su producción en el Ecuador es poco significativa y se encuentra en un estado de desarrollo que implica la elaboración de productos de una relativa simplicidad en el contexto de las "familias" de bienes de capital.

No obstante, al interior de este agregado industrial, se detecta una considerable heterogeneidad en cuanto a uso de tecnología, coexistiendo unidades de producción con procesos de fabricación más o menos actualizados con otras con un uso de técnicas relativamente obsoletas.

Una importante parcela de estas actividades surgieron de los nuevos requerimientos planteados en la economía a partir del período en que la misma experimenta un considerable empuje como producto del auge en el sector externo a partir de 1972 en base a las exportaciones de petróleo. Tal circunstancia permitió que algunas unidades de producción pasaran fabricar bienes con mejores técnicas y procesos productivos, logrando con esto efectivamente la fabricación de bienes de capital que, como se sabe, requieren de niveles mínimos en términos del uso de tecnología para su elaboración.

El impulso que estas actividades experimentaron durante el período post-72, si bien tuvo alguna significación, estuvo por debajo de lo que la demanda exigía para su satisfacción. Esto se debió en buena medida a la presencia de abastecedores externos en aquellas líneas de producción para las cuales existía oferta de origen local.

Otro elemento que inhibió un mayor crecimiento de estas actividades fue la contratación de tipo "llave en mano", que imposibilitaba cualquier participación del oferente interno en aquellas áreas para las cuales existía capacidad de abastecimiento.

La inexistencia o inadecuación de un sistema de control arancelario que desincentivara el consumo del similar importado también incidió negativamente en el desarrollo de las actividades productoras de bienes de capital en el Ecuador. En muchos casos, el mismo sector público, a través del consumo de bienes de capital que genera la realización de importantes obras de infraestructura y otras,

desestimuló un mayor crecimiento de estas actividades, obteniendo en el exterior bienes que podían ser fabricados internamente.

A nivel de todo el subsector industrial estudiado, se detectó una marcada escasez de mano de obra calificada. Tal situación se revierte en una competencia entre las unidades de producción por captar los elementos más idóneos. Si esto incide favorablemente en el sentido de elevar las remuneraciones de los asalariados, a largo plazo, se revierte en una disminución del nivel global de empleo en el agregado industrial considerado.

Esta serie de frenos al crecimiento sugieren la conveniencia de realizarse ciertas adaptaciones en algunos mecanismos que tiendan a regular un mejor desempeño en el futuro.

A corto y mediano plazo, algunas transformaciones y adaptaciones en el sistema de compras del gobierno, en el sistema arancelario, educacional, en las Leyes de Fomento Industrial, en el sistema de crédito, en la información tecnológica y especializada o en los incentivos a la desagregación tecnológica, pueden implicar medidas que regulen un mejor funcionamiento de este agregado industrial y una orientación que posibilite su expansión en forma más adecuada.

En el largo plazo, parece prioritario el fomento de la investigación y, particularmente, la adaptación de tecnologías que permitan una implementación y perfeccionamiento factible de ser realizado en las condiciones particulares internas, vale decir, con los recursos de que se dispone en la economía ecuatoriana.

Además, el conocimiento de las necesidades intersectoriales de la economía se muestra como una medida que puede orientar la oferta futura de los bienes de capital elaborados internamente. Esto daría una base de sustentación a dichas actividades en el mercado interno, lo que garantizaría un crecimiento de las mismas a más largo plazo.

Por otra parte, la producción de bienes de capital podría intentar la penetración en determinados mercados externos en base a la especialización en aquellos bienes cuya fabricación implica tecnologías simples y, tal vez, en aquellos que envuelven tecnologías intermedias. Esto posibilitaría ampliar el margen de elección entre tecnologías alternativas, para aquellas economías que se enfrentan ante una oferta restringida a las necesidades de las economías de los países tradicionalmente productores de bienes de capital, i.e., las que se encuentran en estado de desarrollo industrial avanzado.

Para ello, es necesario el estudio del mercado internacional selectivamente considerado, buscando ofrecer bienes que respondan a las necesidades de las economías dependientes de menor desarrollo relativo.

De esta forma, se lograría impulsar la oferta de bienes de capital de origen nacional buscando, concomitantemente, abastecer una parcela del mercado local (sustituyendo importaciones) y ofertar productos en determinados mercados externos (promoviendo exportaciones).

Esto permitiría que las unidades que generan divisas no se conviertan en plataformas de exportación que no se relacionan con la economía interna en que actúan. Además, el abastecimiento a una parcela del mercado interno viabilizaría el crecimiento en otras actividades fundamentales, que podrían contribuir al aumento de la producción en sectores deprimidos o que se orientan a satisfacer la demanda de los estratos de más bajos ingresos.

Por otra parte, un análisis pormenorizado de la capacidad de abastecimiento local y su potencial de diversificación de la producción, redundaría en una mejor utilización de los recursos de que se dispone en tanto tal conocimiento evitaría la duplicación de esfuerzos, evitando la instalación de nuevas unidades en aquellas líneas para las cuales existe suficiente capacidad de oferta. El estudio de esta situación debería, asimismo, combinarse con los incentivos de fomento industrial y de financiamiento para la adquisición de maquinaria y equipo a largo plazo, buscando reorientar la demanda hacia la producción de origen interno.

En conclusión, la producción de bienes de capital en el Ecuador podría constituirse en una importante actividad dentro del sector industrial si su crecimiento se estimula con un criterio selectivo y especializado. Selectivo en el sentido de fomentar el crecimiento de aquellas actividades que respondan a las necesidades mostradas por los sectores demandantes de estos bienes y cuya fabricación no implique elevados requerimientos tecnológicos; y especializados en tanto se incentive el crecimiento de unidades que, teniendo cierta base en el mercado interno, tornen viable su exportación a determinadas economías, principalmente (aunque no exclu-

sivamente) a aquellas en estado de desarrollo relativo menor.

Es, en definitiva, el avance en el proceso de industrialización iniciado en el Ecuador en las franjas de bienes de capital, orientado por una visión dinámica del mismo, en base a las necesidades de la economía y a las posibilidades abiertas en el mercado internacional en el marco global de la división internacional del trabajo.

A N E X O 1

CUADROS

Cuadro I-1

ESTRATO FABRIL : ABASTECIMIENTOS CON INSUMOS  
 IMPORTADOS, POR RAMAS DE ACTIVIDAD  
 (en % ) 1/.

Ramas Industriales	1966	1976
Alimentos	26.8	19,5
Bebidas	31.4	32.0
Tabaco	59.1	93.2
Textiles	41.7	45.7
Calzado y vestuario	58.8	36.9
Madera	4.9	11.0
Muebles de madera	70.4	19.1
Papel y cartón	97.5	80.6
Impresos	97.4	80.7
Cuero	17.3	32.2
Caucho	89.5	86.0
QUÍMICOS	74.4	70.8
Derivados del petróleo	57.4	48.0
Minerales no metálicos	33.4	45.2
Metálicos básicos	99.9	92.7
Productos metálicos	94.1	16.3
Maquinaria no eléctrica	38.5	76.9
Maquinaria eléctrica	91.5	83.1
Material de transporte	89.1	87.4
Diversos	90.4	89.0
Total Industria	49.3	44.6

NOTA: 1/. Calculado como por ciento de los insumos importados sobre el total de insumos.

CUADRO I-2

EXPORTACIONES DE PETROLEO

(Miles de Dólares FOB)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Petroleo Crudo	834	1154	59452	282057	692769	587118	739290	484067	523309
Derivados Petroleo	101	889	448	689	3951	890	1156	17999	91379
TOTAL	935	2043	59900	282746	696720	588008	740446	502066	614688

FUENTE: Banco Central

CUADRO I-3

ECUADOR: INVERSION PUBLICA PRIVADA Y TOTAL

(Millones de sucres de 1970)

	1970	1971	1972	1970 1972	1973	1974	1975	1976	1974 1976
Inversión bruta total	7.721	8793	7371	7062	9204	12245	14299	13575	13373
Inversión privada	5934	6373	5531	5946	6149	7868	9425	8499	8597
Inversión pública	1787	2420	1840	2016	3055	4377	4874	5076	4776
Inversión pública como porcentaje total	23.0	26.0	24.0	24.3	33.0	36.0	34.0	39.0	36.3

Fuente: Banco Central, Cuentas Nacionales 1977

Tasa anual de crecimiento real de la inversión total de 1970 a 1976: 9.0

Tasa anual de crecimiento real de la inversión pública de 1970 a 1976 : 19.5

## EXPORTACIONES POR PRODUCTO PRINCIPAL

Miles de US dólares FOB

AÑOS: 1967 - 1977

PRODUCTOS	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>159.038</b>	<b>195.167</b>	<b>152.527</b>	<b>189.629</b>	<b>199.075</b>	<b>326.202</b>	<b>532.048</b>	<b>1.123.548</b>	<b>973.832</b>	<b>1.257.548</b>	<b>1.436.274</b>
<b>I. PRODUCTOS PRIMARIOS</b>	<b>141.718</b>	<b>178.261</b>	<b>132.274</b>	<b>170.949</b>	<b>170.091</b>	<b>291.235</b>	<b>482.903</b>	<b>1.052.429</b>	<b>873.403</b>	<b>1.121.994</b>	<b>1.147.521</b>
<b>A. Agrícolas</b>	<b>132.828</b>	<b>168.404</b>	<b>121.315</b>	<b>159.420</b>	<b>153.191</b>	<b>209.486</b>	<b>178.770</b>	<b>312.102</b>	<b>252.530</b>	<b>341.905</b>	<b>397.409</b>
Arroz	0	—	—	0	—	—	—	—	—	2.531	2.400
Banano y Plátanos	67.153	92.219	68.175	83.299	88.157	130.991	74.126	126.723	138.652	103.223	148.259
Cacao en grano	23.497	33.863	24.210	22.182	24.332	23.628	26.016	102.613	42.165	31.461	59.954
Café en grano	39.871	34.667	26.045	50.002	36.100	46.990	65.427	67.756	65.532	192.793	175.006
Oleaginosas:	895	865	1.732	1.659	1.774	3.094	7.746	5.617	3.517	2.121	415
Higuerilla	863	805	1.732	1.659	1.774	3.694	7.746	5.617	3.462	2.121	415
Fibras vegetales:	43	91	115	421	622	921	1.688	5.141	—	6.494	6.607
Abacá	27	81	115	421	622	872	1.396	5.140	—	6.494	6.607
Otros Productos agrícolas	1.364	1.739	1.008	1.857	2.196	3.262	3.767	4.252	4.664	3.282	4.768
<b>B. Silvícolas</b>	<b>3.629</b>	<b>3.602</b>	<b>3.365</b>	<b>2.900</b>	<b>3.337</b>	<b>4.601</b>	<b>5.409</b>	<b>7.157</b>	<b>8.836</b>	<b>9.021</b>	<b>8.885</b>
Balsa	3.092	3.398	3.342	2.869	3.214	3.809	4.827	6.283	8.476	8.836	8.710
Otras maderas	537	204	26	31	123	792	582	874	360	185	175
<b>C. Pecuarios</b>	<b>1.429</b>	<b>1.034</b>	<b>1.391</b>	<b>2.702</b>	<b>1.581</b>	<b>307</b>	<b>178</b>	<b>116</b>	<b>39</b>	<b>152</b>	<b>372</b>
<b>D. Piscícolas</b>	<b>3.217</b>	<b>3.620</b>	<b>4.834</b>	<b>4.046</b>	<b>9.584</b>	<b>16.312</b>	<b>14.999</b>	<b>18.561</b>	<b>24.841</b>	<b>30.268</b>	<b>36.768</b>
Atún y pescado	1.519	1.401	2.053	2.274	5.100	2.365	5.063	5.556	9.825	9.140	10.396
Camarones	1.617	2.139	2.688	1.706	4.363	13.024	9.172	11.390	14.581	20.791	25.567
Langostas y Otros	81	80	93	66	121	923	764	1.615	435	337	815
<b>E. Productos mineros</b>	<b>615</b>	<b>1.541</b>	<b>1.366</b>	<b>1.881</b>	<b>2.408</b>	<b>60.529</b>	<b>283.547</b>	<b>694.493</b>	<b>587.157</b>	<b>740.548</b>	<b>704.037</b>
Petróleo crudo	—	1.079	615	834	1.154	59.452	282.057	692.769	587.118	739.290	702.280
Otros	615	462	751	1.047	1.254	1.077	1.490	1.724	39	1.258	1.807

AÑOS: 1967 - 1977

PRODUCTOS	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
<b>II. PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS</b>	<b>15.825</b>	<b>16.660</b>	<b>20.077</b>	<b>18.609</b>	<b>28.708</b>	<b>34.711</b>	<b>48.411</b>	<b>90.829</b>	<b>100.247</b>	<b>135.033</b>	<b>287.642</b>
<b>A. Químicos y Farmacéuticos</b>	<b>1.645</b>	<b>1.684</b>	<b>2.061</b>	<b>1.457</b>	<b>1.881</b>	<b>2.146</b>	<b>4.179</b>	<b>3.828</b>	<b>2.988</b>	<b>1.890</b>	<b>3.939</b>
<b>B. Alimenticios</b>	<b>11.405</b>	<b>11.941</b>	<b>15.013</b>	<b>13.908</b>	<b>23.083</b>	<b>25.558</b>	<b>33.191</b>	<b>59.977</b>	<b>65.225</b>	<b>94.189</b>	<b>227.969</b>
Azúcar	7.547	7.111	10.373	8.036	13.216	14.240	12.461	21.709	23.636	11.693	10.902
Melazas y panelas	271	323	245	685	601	290	1.591	2.041	1.463	977	1.984
Café industrializado	1	2	3	15	0	592	739	1.074	1.009	1.473	3.628
Elaborados de cacao	1.547	2.528	2.018	2.642	4.471	6.486	8.801	23.617	29.782	64.261	186.077
Elaborados de banano	8	2	1	1	6	4	2	0	1	1	-
Elaborados de productos de mar	1.428	1.208	1.411	1.468	3.584	2.097	6.138	8.067	6.863	12.212	19.743
Otros productos alimenticios	603	767	962	1.061	1.205	1.849	3.459	3.469	2.471	3.572	5.635
<b>C. Otros Productos Manufacturados</b>	<b>2.775</b>	<b>3.035</b>	<b>3.063</b>	<b>3.244</b>	<b>3.744</b>	<b>7.007</b>	<b>11.041</b>	<b>27.024</b>	<b>32.034</b>	<b>38.954</b>	<b>55.734</b>
Alimentos para animales	145	62	11	76	14	63	621	4.487	5.385	5.412	17.547
Extracto de pimiento	1.238	1.444	1.203	1.147	677	572	766	700	958	501	904
Maderas terciadas prensadas	608	414	499	232	219	474	-	805	734	1.537	4.024
Derivados de Petróleo	-	-	-	101	889	448	689	3.951	890	1.156	11.067
Manufacturas de metales	-	1	1	33	153	562	629	789	1.197	2.078	1.290
Artículos electrodomésticos	-	3	-	-	160	641	550	3.479	2.525	3.193	3.166
Sombreros de paja toquilla y mocora	563	954	1.085	1.314	829	1.983	2.830	4.966	6.782	6.263	6.443
Artículos de fibras textiles	9	2	3	41	197	531	2.437	2.953	8.496	2.572	2.134
Manufacturas de cuero y plástico	-	1	12	5	3	8	932	1.641	232	165	203
Otros	152	154	249	295	603	1.725	1.387	3.253	4.835	16.077	8.956
<b>III. OTROS</b>	<b>495</b>	<b>246</b>	<b>176</b>	<b>371</b>	<b>276</b>	<b>346</b>	<b>734</b>	<b>290</b>	<b>232</b>	<b>621</b>	<b>1.111</b>

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior.

ELABORACION: Banco Central del Ecuador.

CUADRO I-5

**RECOMENDACIONES Y DISPONIBILIDADES NUTRICIONALES PARA EL**

**HOMBRE TIPO ECUATORIANO**

**AÑOS: 1968 - 1974**

PRODUCTOS	RECOMENDACIONES Gramos por persona	DISPONIBILIDADES Gramos por persona		DEFICIT O SUPERAVIT Porcentajes	
		1968	1974	1968	1974
<b>I. PRODUCTOS</b>					
Leche	350	201.1	207.8	- 42.54	- 40.63
Carnes y pescados	60	55.9	58.1	- 6.83	- 3.17
Huevos	15	2.5	6.8	- 83.33	- 54.67
Tubérculos y raíces	300	202.3	236.2	- 32.57	- 21.27
Cereales y pan	250	129.4	115.8	- 48.24	- 53.68
Hortalizas	150	49.2	36.9	- 67.20	- 75.40
Leguminosas	30	25.8	17.3	- 14.00	- 42.33
Frutas	250	433.1	351.9	+ 73.24	+ 40.76
Grasas	45	12.1	22.1	- 73.11	- 50.89
Azúcares	60	66.2	95.4	+ 10.33	+ 59.00
<b>II. VALOR CALORICO (calorías)</b>	<b>2.300</b>	<b>1.748</b>	<b>1.996</b>	<b>-552</b>	<b>-304</b>
<b>III. VALOR PROTEICO (1) (gramos)</b>	<b>62</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>- 21</b>	<b>- 22</b>

(1) Score estimado 60.

FUENTE: Junta Nacional de Planificación.

ELABORACION: Banco Central del Ecuador.

ANEXO 2

ENCUESTA FABRICANTES DE  
BIENES DE CAPITAL

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS

---

SOCIALES ( FLACSO )

---

ENCUESTA FABRICANTES DE BIENES  
DE CAPITAL EN EL ECUADOR.<sup>+</sup>

EMPRESA :

TUDDAD :

FECHA :

---

+ Realizada en base a un modelo de encuesta elaborado por CEBCA  
y adaptado de acuerdo a nuestras necesidades.

## CUESTIONARIO

- I.- INFORMACION GENERAL
- II.- PRODUCCION
- III.- MAQUINARIA Y EQUIPO
- IV.- CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO .

Nota: Si los espacios comprendidos para contestar fueran insuficientes, le rogamos anexe otra hoja, haciendo referencia al punto que responde.

I. INFORMACION GENERAL

1.1 Razón Social \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1.2 Clasificación CIIU: \_\_\_\_\_

1.3 Registro Industrial- MICEI: \_\_\_\_\_

Cámara Industria: \_\_\_\_\_

1.4 Fecha de Iniciación de Operaciones \_\_\_\_\_

1.5 Dirección: \_\_\_\_\_

Oficina: Calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Telef: \_\_\_\_\_

Planta Calle \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Telef: \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ Apartado Postal \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Cable: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_

1.6 Gerente General o Representante Legal: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gerente Técnico: \_\_\_\_\_

1.7 Datos Financieros ( A fecha: \_\_\_\_\_ )

CAPITAL		I N V E R S I O N E S		
		Terrenos y Edificios	Maquinaria y Equipo	TOTAL
Total	% Nacional	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

1.8 Promedio Ventas Anuales (total de la Empresa)

s/. \_\_\_\_\_

% Corresponde a bienes de capital s/. \_\_\_\_\_



1.10.1 Proyectos de Ampliación

<u>DESCRIPCION</u>	<u>Grado de Avance</u>	<u>Bienes Fabricar</u>	<u>Monto de la Inversión (Activo Fijo) y/o Capital de Operac. )</u>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

II. - PRODUCCION DE BIENES DE CAPITAL

2.1 Uso de Patentes

2.1.1 Patentes Extranjeras

<u>Producto Fabricado</u>	<u>Licenciante</u>	<u>Norma</u>		<u>Observac.</u>
		<u>País</u>	<u>Internacional</u>	
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

2.1.2 Patentes Nacionales

<u>Producto Fabricado</u>	<u>NORMA</u>				<u>Observac.</u>
	<u>Propia</u>	<u>Otra</u>	<u>Nacional</u>	<u>Equiv.Intern.</u>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

2.2 Asistencia Tecnológica recibida

<u>Producto Fabricado</u>	<u>A S E S O R</u>		<u>País</u>	<u>Permanente o Temporal</u>
	<u>Organismo, Empresa etc,</u>			
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

2.3 Capacidad instalada (Unidades o ton/mes)  
(Respecto a 1 turno de trabajo)

- Capacidad utilizada - - - - - %

### III. MAQUINARIA Y EQUIPO

#### 3.1 Instructivo

La descripción de la maquinaria y equipo, tiene como objetivo principal establecer la capacidad que tiene el país para producir bienes de capital, bajo la sola consideración de la infraestructura o medios de producción existentes.

Por tal motivo, se requiere que la descripción de la maquinaria y equipo sea lo más precisa posible, resaltando las características que definen el tipo de producto (en cuanto a material, dimensiones, acabados, precisión etc) que están en condiciones de fabricar.

Se ha adoptado la " Clasificación de los medios de Producción" cuya estructura principal se ilustra en páginas siguientes, para que sirva de orientación en la identificación de los bienes que merecen ser descritos.

### 3.2 Clasificación de los Medios de Producción

(Excepto los utilizados en Control de Calidad)

#### 1.- MAQUINAS CON ARRANQUE DE VIRUTA

- 1.1 Tornos
- 1.2 Mandrinadoras
- 1.3 Taladradora
- 1.4 Fresadora
- 1.5 Dentadora
- 1.6 Roscadora
- 1.7 Cepilladora
- 1.8 Limadora
- 1.9 Brochadora
- 1.10 Sierra
- 1.11 Máquinas especiales
  
- 1.12 Máquinas para madera

#### 2.- MAQUINAS DE ELABORACION CON MUJELA U OTROS ABRASIVOS

- 2.1 Rectificadoras cilíndricas
- 2.2 Rectificadoras especiales
- 2.3 Rectificadoras perfiles
- 2.4 Rectificadoras planos
- 2.5 Afiladoras
  
- 2.6 Lapeadoras
- 2.7 Esmeriladora
- 2.8 Otras

#### 3.- MAQUINAS SIN ARRANQUE DE VIRUTA, ELABORACION EN FRIO

- 3.1 Prensas
- 3.2 Recalcadoras
- 3.3 Cizallas
- 3.4 Punzonadoras y remachadoras
- 3.5 Para dar forma (rolado)
- 3.6 Laminadoras
- 3.7 Enrolladoras (bobinado)
- 3.8 Otras

#### 4.- MAQUINAS SIN ARRANQUE DE VIRUTA ELABORACION EN CALIENTE

- 4.1 Prensas
- 4.2 Martillos para forja
- 4.3 Estrujadoras
- 4.4 Laminadoras
- 4.5 Trefiladoras
- 4.6 Para materiales plásticos

#### 5. MAQUINAS PARA LA FUNDICION O POR LA ELABORACION EN CALIENTE

- 5.1 Auxiliares para fundición
- 5.2 Reparación arena
- 5.3 Preparación moldes
- 5.4 Preparación hoyos
- 5.5 Soldadoras
- 5.6 Cortadoras a soplete
- 5.7 Otras

#### 6. HORNOS E INSTALACIONES

- 6.1 Hornos para fundición
- 6.2 Aparatos de calentamiento por inducción.
- 6.3 Máquinas para calentamiento por llama.
- 6.4 Hornos a fuel-oil
- 6.5 Hornos eléctricos.
  
- 6.6 Hornos diversos
- 6.7 Auxiliares para hornos
- 6.8 Otros

#### 7. MAQUINAS ELECTRICAS

- 7.1 Generadores
- 7.2 Aparatos con motor incorp.
- 7.3 Motores
- 7.4 Transformación-conversión
- 7.5 Electrónica
- 7.6 Otras

#### 8. MAQUINAS PARA SERVICIOS AUXILIARES

- 8.1 Hidráulica
- 8.2 Vapor
- 8.3 Neumáticas
- 8.4 Motrices
- 8.5 Manejos líquidos
- 8.6 Recubrimiento y decapado
- 8.7 Otras

#### 9. MEDIOS AUXILIARES DE PRODUCCION

- 9.1 Elevación y Transporte.
- 9.2 Aparatos auxiliares para máquinas.
- 9.3 Herramientas

(continuación)

4.7 Para caucho  
4.8 Otras

9.4 Máquinas neumáticas portátiles  
9.5 Máquinas eléctricas portátiles  
9.6 Otros.



IV. CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

4.1 Describa Brevemente sus Principales Fuentes de Financiamiento y sus Condiciones, durante la fase de auge petrolero.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4.2 En que Condiciones de Financiamiento Vende, o Podría vender, a sus Clientes (directamente o por medio de terceros)

---

---

---

---

---

---

---

---

4.3 Especifique cuales serían sus Necesidades de Carácter Financiero, para alcanzar el Objetivo que persigue (Para Diversificar la Producción, Ampliar la Capacidad de Producción, Mejorar la Competencia de sus Productos en Cuanto se Refiere al Financiamiento con sus Clientes, etc.)

---

---

---

---

---

---

---

---

## BIBLIOGRAFIA

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, El desarrollo económico del Ecuador Situación actual y perspectivas. Guayquil, 1978.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Ensayos de economía, Quito, 1979.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Boletín-Anuario No. 3, 1980.
- CEBCA, Capacidad y posibilidades de la industria ecuatoriana de bienes de capital para industrias ajenas al petróleo y petroquímica. Quito, 31 de octubre de 1979.
- CEBCA, Informe sobre la capacidad de suministros de la industria ecuatoriana de bienes de capital para proyectos de la industria de petróleo y afines, Quito, julio de 1979.
- CEBCA, Lista de empresas ecuatorianas que están en capacidad de colaborar en la construcción e instalación de la refinería de Esmeraldas. Quito, 25 de julio de 1979.
- CENDES, El desarrollo industrial ecuatoriano en el período 1972-1977. Quito, abril de 1978.
- CEPAL, Indicadores del desarrollo económico y social en América Latina. Santiago de Chile, 1976.

CEPAL, Series históricas del crecimiento en América Latina, Santiago de Chile, 1978.

CEPAL, Notas sobre el desarrollo industrial del Ecuador. Documento de trabajo. Caracas, junio de 1978.

CEPAL, Ecuador: desafíos y logros de la política económica en la fase de expansión petrolera.

CEPE/UNP, Primer seminario sobre información petrolera para periodistas profesionales. Quito, julio de 1978.

CONADE, Estadísticas Industriales (1970-1978). Quito, diciembre de 1979.

CONADE, Plan Nacional de Desarrollo 1980-1984.

CONADE, Estadísticas Industriales (1970-1978). Quito, diciembre de 1979.

CONADE, Revista Planificación No. 15. Quito, octubre de 1979.

CFN, Boletín Estadístico No. 6, Quito, 1978.

COFIEC, Informes anuales 1970 a 1978. Quito.

HERRERA, Amílcar C. Transferencia, adaptación y creación de tecnología en América Latina (in Revista Interamericana de Planificación vol. XIII - números 50-51 - julio-septiembre de 1979.

ILPES, Gufa para la presentación de proyectos, 6a. ed. Siglo XXI Editores, 1978.

JUNAPLA/BID/ILPES, Ecuador: sector industria. Documento de trabajo No. 4. Santiago de Chile, noviembre de 1979.

JUNAPLA, Evolución histórica del comercio exterior ecuatoriano 1950-1975. Quito, 6 de julio de 1978.

JUNAPLA, Ecuador Estrategia de Desarrollo (Manufactura). Quito, septiembre de 1979.

JUNAPLA, Ecuador: Plan Integral de Transformación y Desarrollo 1973-1977. Resumen General.

JUNAPLA, Evaluación Plan Integral de Transformación y Desarrollo.

LEVIN, Pablo. Circuitos de innovación: bases para la planificación del desarrollo tecnológico (in revista Interamericana de Planificación Vo. XI - número 44 - diciembre de 1977).

NACIONES UNIDAS, Industria de las máquinas herramientas. No. de venta: S.74.II.B.3 Nueva York, 1974.

NACIONES UNIDAS, Las máquinas herramientas en América Latina. Num. de venta: S.73.II.B.11 Nueva York, 1974.

NACIONES UNIDAS, Empleo eficaz de máquinas herramientas y as-

pectos conexos de las actividades de gestión en los países en desarrollo. Núm. de venta: S.72.II.B.5 Nueva Yor, 1972.

NACIONES UNIDAS, Informe del Simposio interregional sobre el fomento de las industrias de metal en los países en desarrollo. Núm. de venta: S.68.II.B.9, Nueva Yor, 1968.

NACIONES UNIDAS, La fabricación de máquinas y equipos industriales en América Latina. Núm. de venta: 68.II.64, Nueva York, 1967.

NACIONES UNIDAS (PNUD), La situación actual y las perspectivas de abastecimiento y la producción de bienes de capital en América Latina. Documentos del Proyecto.

NAFINSA-ONUDI. México: una estrategia para desarrollar la industria de bienes de capital. México, D.F., 1977.

MICEI, Índice de Marcas. Quito, 1978.

MONTAÑO, Galo y Eduardo Wigand, Visión sobre la industria ecuatoriana. Quito, 1975.

ONUDI, Estudio-diagnóstico industrial del Ecuador, informe final de la misión de evaluación industrial. Viena, enero de 1970.

ONUDI, Estudio a nivel mundial sobre la industria de bienes de capital. 12 de abril de 1979.

- PFALLER, Alired, Estrategia y política de industrialización. Reflexiones al caso del Ecuador. Seminario internacional ILDIS/CENDES. Quito, 1976.
- SAGASTI, Francisto R., Financiamiento del desarrollo científico y tecnológico (in Revista Nueva Sociedad - Núm. 42 - mayo-junio de 1979).
- SAGASTI, Francisco R., Tecnología, Planificación y desarrollo autónomo. Perú IEP ediciones, 1977.
- SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. Boletín No. 20-24, Quito, 1976.
- SUPERINTENDENCIA DE BANCOS, Memoria 1978. Quito.
- SERRA, José. (comp.). Desarrollo latinoamericana. Ensayos Críticos. Fondo de Cultura Económica, México, 1974.
- SWETT M., Francisco X., La planificación y el desarrollo económico y social del Ecuador. Aportes conceptuales. Quito, 1979.
- TAVARES, Marfa da Conceicao. Da substituicao de import oes ao Capitalismo financeiro, 6a. ed. Rio de Janeiro, Zahar editores, 1977.
- TOKMAN, Víctor. Distribución del ingreso tecnológico y empleo. Cuadernos ILPES No. 23.

TORRES Z., Jorge, Estructura económica de la industria en el Perú. Lima, Editorial Horizontes, 1975.