



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



16982-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.458/6

29 novembre 1985

FRANCAIS

Original: ESPAGNOL

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Quatrième Consultation sur
la sidérurgie

Vienne (Autriche), 9-13 juin 1986

POSSIBILITES ET MODALITES DE DEVELOPPEMENT
INTEGRE ASSOCIANT L'INDUSTRIE SIDERURGIQUE
ET LES AUTRES SECTEURS DE L'ECONOMIE, DANS
LES PAYS D'AMERIQUE LATINE^{*/}

Etabli par
Anibal Gómez, ingénieur^{**/}
Consultant de l'ONUDI

304

^{*/} Les opinions exprimées dans le présent document, dont l'original n'a pas fait l'objet d'une mise au point réactionnelle, sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du secrétariat de l'ONUDI.

^{**/} Secrétaire général de l'Institut latino-américain du fer et de l'acier (ILAPA), Santiago du Chili.

V.85-36854 (EX)

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	1
MEXIQUE	3
1.1. La consommation d'acier, facteur prépondérant du développement de la sidérurgie	3
1.2. Production	5
1.2.1. Structure de la production de l'industrie	10
1.3. Les causes du développement de la sidérurgie	14
1.4. Le scénario technologique des industries mécaniques. Premiers progrès de l'industrie des biens d'équipement	16
1.5. Les relations réciproques, de la sidérurgie et des secteurs prioritaires de l'économie	20
2.1. La stratégie industrielle du Plan national de développement (PND)	21
2.1.1. La réorganisation de l'économie et la modification des structures	21
2.1.2. Le rôle de la sidérurgie dans le PND	23
2.2. La politique sidérurgique : les problèmes, les perspectives d'écoulement sur le marché et les diverses solutions possibles	25
2.2.1. Le marché	26
2.2.2. Le financement	27
2.2.3. Les facteurs de production	30
2.2.4. Les exportations	30
2.2.5. Les importations	31
2.2.6. La productivité	31
2.3. Les perspectives du marché et de la production de la sidérurgie en 1983-1994	32
2.4. Objectifs et diverses solutions applicables	36
VENEZUELA	
1.1. L'industrialisation, moteur principal du développement du marché et de l'industrie sidérurgique	40
1.2. La production	43
1.3. Dimensions actuelles de la sidérurgie	46
1.4. Les causes du développement sidérurgique	48
1.5. Les relations réciproques de la sidérurgie et des secteurs prioritaires de l'économie	53
2.1. Les principaux problèmes de l'industrie	56
2.2. Lignes directrices d'une stratégie de développement : perspectives à moyen terme	59

	<u>Page</u>
2.3. Dix secteurs d'action	62
2.3.1. Consolidation de SIDOR	62
2.3.2. Soutien à l'industrie des biens d'équipement	63
2.3.3. Création d'une capacité permanente d'exportation	69
2.3.4. Remises en service d'usines immobilisées	69
2.3.5. La nouvelle usine de tubes sans soudure	69
2.3.6. Substitution de produits locaux aux importations de facteurs de production et de pièces de rechange	70
2.3.7. Le programme des charbonnages et de la sidérurgie de l'Etat de Zulia	70
COLOMBIE	
1.1. Le développement du marché et de la production d'acier est l'expression du progrès de l'industrie et de l'expansion de l'économie	72
1.2. La production et le parc des établissements sidérurgiques	76
1.3. Les causes du développement de la sidérurgie	79
1.4. Les relations réciproques de la sidérurgie et des principaux secteurs économiques	80
2.1. Tableau sommaire de l'industrie métallurgique et mécanique de Colombie	82
2.2. Le rythme de l'investissement et de l'évolution technologique	83
2.3. La faiblesse structurale de l'industrie des biens d'équipement	91
CHILI	
1.1. La reprise industrielle, élément indispensable du relèvement de l'économie, exprimé par la demande d'acier	95
1.2. La production et le parc des établissements sidérurgiques	100
1.3. Projections de la demande	102
1.4. Les causes du développement de la sidérurgie	103
1.5. Les relations réciproques de la sidérurgie et des principaux secteurs économiques	103
2.1. Tableau de l'industrie mécanique chilienne	105

	<u>Page</u>
2.2. Les tendances du secteur : la décennie des années 70 et la situation récente	110
2.2.1. L'emploi	111
2.2.2. Nombre des établissements	114
2.2.3. Exportations	114
2.2.4. Importations	116
2.3. Diagnostic relatif à l'industrie mécanique	118
Modalités possibles de coopération et de réalisation de la complémentarité dans le domaine sidérurgique et dans d'autres domaines apparentés dans les pays d'Amérique latine	121
Documents de référence	125

Introduction

La présente étude a été établie par l'ONUDI pour servir de document de référence à la quatrième Consultation sur la sidérurgie (1986).

Elle expose sous forme conceptuelle les modalités d'un développement intégré associant l'industrie sidérurgique aux principaux secteurs de l'économie, avec égard particulier à l'industrie des biens d'équipement, au vu de ce qui s'est passé dans divers pays en développement.

Dans ce contexte, notre document analyse la situation réelle de l'industrie sidérurgique considérée dans les relations réciproques qu'elle entretient avec les autres secteurs de l'économie, et cela dans un groupe choisi de pays d'Amérique latine où le niveau de développement et les modalités d'intégration économique sont différents. Ces pays sont le Mexique, le Venezuela, la Colombie et le Chili.

On trouvera traités ci-après, selon des renseignements tirés de sources officielles, nationales et internationales, les points que voici :

a) une analyse de la façon dont a évolué la sidérurgie au cours de la dernière décennie (1975-1984) dans lesdits pays, avec indication des causes internes et/ou externes ayant agi sur le développement du secteur sidérurgique et de l'influence que ce dernier a exercée sur le degré relatif de son intégration avec les autres secteurs, tout particulièrement avec les secteurs-clés des économies nationales.

b) indication des relations réciproques qu'entretiennent la sidérurgie et les secteurs qui, dans chaque pays, sont prioritaires du point de vue économique.

c) pour certains des pays étudiés, on a calculé la proportion des produits sidérurgiques de différentes catégories destinés aux secteurs-clés de l'économie des pays. Pour d'autres pays, cela n'a pas été possible, faute d'un tableau de la consommation ventilée par secteurs qui aurait exigé une enquête spéciale.

d) on a identifié les nouvelles tendances à l'intégration qui se manifestent dans l'économie de chaque pays, en précisant les produits que l'on envisage de fabriquer et leur destination.

e) on a identifié les problèmes qui se posent actuellement et les stratégies qui sont appliquées pour développer la sidérurgie et certains secteurs ou domaines de l'économie consommateurs d'acier, comme l'industrie mécanique dont l'action est propre à faire progresser l'intégration de l'économie.

De plus, on indique ci-après les modèles d'intégration adoptés pour les plans de développement de la sidérurgie qui sont officiellement en vigueur, par exemple au Mexique. Quand un pays ne possède pas de plan officiel (le Venezuela

ou la Colombie p. ex.), le document examine d'éventuels modèles d'intégration conçus en fonction du niveau du développement atteint, de la taille et des ressources du pays, etc...

D'autre part, on constate qu'il n'existe pas dans les pays à l'étude, de mécanismes spéciaux de financement aptes à favoriser le développement intégré de la sidérurgie et des autres secteurs économiques. Dans la région, seul le Brésil possède des mécanismes destinés à financer spécialement les secteurs exportateurs d'articles manufacturés en acier, ce qui est extrêmement propice à l'intégration sectorielle.

Enfin, le document étudie brièvement d'éventuelles modalités qui permettraient aux pays à l'étude de coopérer dans le domaine sidérurgique et dans les domaines apparentés pour faire progresser l'utilisation des ressources propres de la région.

1. Mexique

1.1. La consommation d'acier, facteur prépondérant du développement de la sidérurgie

La consommation de produits en acier sur le marché intérieur est depuis quelques années la principale cause de développement et d'expansion de l'industrie sidérurgique au Mexique comme dans plusieurs pays d'Amérique latine. Les progrès de l'industrialisation du pays et l'intensification constante de l'activité des principaux secteurs de l'économie consommateurs d'acier ont, au cours de la décennie des années 1970 et au début des années 1980, conféré à la demande de produits sidérurgiques un dynamisme supérieur à celui de la décennie précédente.

En effet, la consommation apparente (production augmentée des importations et diminuée des exportations) d'articles manufacturés d'acier mexicain a, durant la période 1960-1969, augmenté au taux moyen annuel cumulé de 3,4 %, passant de 1,4 million de tonnes en 1960 à 2,67 millions de tonnes en 1969. La croissance de la demande intérieure a été dès lors plus dynamique encore, accusant une augmentation annuelle cumulée de près de 11 % entre 1970 et 1975 (elle est passée de 2,84 millions de tonnes en 1970 à 4,73 millions de tonnes en 1975). Au cours des deux années suivantes, la consommation d'acier plafonna au niveau de 4,5 millions de tonnes par an, car la production de l'industrie et de toute l'économie n'augmenta guère. Néanmoins, au cours des années 1973-1981, la consommation des produits en acier a accusé une sensible croissance, principalement sous la stimulation de la forte augmentation de la production de tous les secteurs de l'économie mexicaine (voir le tableau No 1). C'est ainsi qu'entre 1975 et 1981, la consommation apparente d'acier a crû au taux annuel moyen de 9 %, passant de 4,7 millions de tonnes en 1975 à 8,6 millions de tonnes en 1981. Entre-temps, le produit intérieur brut (PIB) du Mexique a augmenté en moyenne de 3,3 % par an entre 1975 et 1977, pour accuser ensuite un fort taux de croissance supérieur à 8 % par an dans la période de 1978-1981.

On constate que les tendances de la consommation d'acier correspondent, pour chaque année, aux variations du PIB (cf. Tableau no 1). C'est un fait que le marché intérieur de l'acier a été plus sensible aux manifestations de crise de l'économie. En effet, lorsqu'éclata, au milieu de l'année 1982, la crise de la dette extérieure du Mexique, qui exerça une influence si sévère sur l'économie du pays, la consommation d'acier diminua très fortement cette année-là de 24,4 % par rapport à l'année précédente, tombant à 6,5 millions de tonnes seulement. L'année suivante, cette consommation diminua de nouveau, de 23 % pour l'année, le PIB lui aussi diminuant de 5,3 % dans une économie en voie de réaménagement. Ce n'est qu'en 1984 que la consommation d'acier a repris, augmentant de 16 % par rapport à l'année précédente et atteignant un niveau qui n'était comparable

qu'au chiffre de l'année 1978. L'économie, elle aussi, a manifesté une lente reprise en 1984 qui précisément a favorisé la restauration de la demande.

Une fois établie l'étroite relation qui existe entre la consommation apparente d'acier et le niveau d'activité de l'économie chiffré par le Produit intérieur brut (PIB), il reste à désigner les secteurs économiques prioritaires pour le développement du pays et ceux qui ont le plus influencé la demande d'acier.

Au milieu de la décennie des années 1970, le secteur pétrolier, devenu le secteur-clé du développement économique et social du Mexique, avait bénéficié de la plus grosse part des capitaux investis dans le secteur public. Cette appréciation est confirmée par les résultats atteints au cours des dernières années 70 et des premières années 80, où les exportations de pétrole et de produits pétroliers engendraient déjà plus de 75 % de la valeur globale des ventes du pays sur le marché étranger. Les recettes en devises provenant de la vente du brut et la demande de plus en plus forte des matériels dont use ce secteur eurent pour effet d'intensifier l'activité et d'élever le niveau des investissements opérés dans d'autres secteurs de la production. Après une brève récession en 1976 et en 1977, engendrée par la première crise pétrolière (1973), l'économie mexicaine a progressé constamment au cours des cinq années 1977-1981 grâce aux recettes pétrolières et aux emprunts extérieurs. Le second secteur prioritaire de l'économie est constitué par l'ensemble non-homogène de l'industrie manufacturière qui a connu en dix ans (1975-1984) une croissance plus rapide dans le secteur de l'industrie des biens intermédiaires et dans celui de la fabrication des biens de consommation durables (spécialement dans le cas des automobiles et des constructions mécaniques). Vers la fin des années 70 on discernait aussi des progrès dans le développement du secteur de production de biens d'équipement. Le secteur de l'industrie manufacturière et celui du pétrole sont ceux qui ont le plus stimulé la demande intérieure d'articles en acier, comme le montrera l'étude qu'on lira ci-après. Un autre secteur prioritaire pour le développement de l'économie du Mexique est l'agriculture qui consomme des articles d'acier autres que les produits plats soit directement (fils, etc...) soit par l'influence qu'elle exerce sur le comportement de la demande du secteur des matériels de transport et d'autres secteurs. Le génie civil a manifesté des tendances contradictoires pendant les années 1975-1984. Son activité s'est tassée pendant les années 1976-1977 du fait de la récession générale de ces années-là et aussi pendant les années 1982-1983, en raison de la crise économique et de la baisse des investissements qu'a causée celle-ci. Ce secteur était réputé le moins prioritaire des secteurs principaux de l'économie en temps de crise mais c'est

l'un des plus importants consommateurs d'acier (barres à béton, tôles galvanisées, etc ...).

Avant de passer à l'étude de la relation qui existe entre la consommation de certains produits d'acier sur le marché intérieur et les principaux secteurs consommateurs (et le secteur-clé de l'économie), il faut procéder brièvement à l'examen de la structure de la production et des accroissements constatés au cours de la dernière décennie qui confirment l'idée initialement émise que c'est la consommation intérieure qui a été le facteur prépondérant du développement de la sidérurgie.

1.2. Production

La production mexicaine d'acier brut et d'acier laminé a augmenté entre 1975 et 1981, au taux moyen annuel cumulé de 6,5 %. La production d'acier est passée de 5,27 à 7,66 millions de tonnes, établissant un tonnage record en 1981 (voir tableau No 2). L'année suivante, elle est tombée à 7,9 % s'y est maintenue en 1983 pour atteindre 7,6 % en 1984. Au cours des trois dernières années de la décennie 1974-1985, la production ne s'est partiellement maintenue que grâce aux exportations qui ont fortement augmenté.

D'autre part, le fait que le taux de croissance de la production sidérurgique a été inférieur à celui de la consommation (9 %) dans la période 1975-1981 vient de ce que l'industrie se préoccupait autant d'accroître sa capacité que de se moderniser et de remplacer la capacité d'équipements devenus désuets. La structure de production a subi de profondes modifications de forme durant les années 1975-1981, à cause du processus d'expansion qui a marqué ces années-là. La part que les convertisseurs à l'oxygène ont prise dans la production totale d'acier a augmenté, passant de 13 % en 1975 à 38,8 % en 1981. Et d'autre part, l'acier traité dans des installations de coulée continue de barres, de fers à section carrée et de feuillards qui, en 1975, était à peine de 13 % du total, s'est élevé à 27 % en 1981 et à 55 % en 1983. Il sied de signaler que, selon les données calculées par ILAFA, la sidérurgie mexicaine a, entre 1976 et 1984, investi 3 669,7 millions de dollars des Etats-Unis.

Les progrès les plus signalés atteints au cours de la dernière décennie ont été l'installation et l'entrée en service (en 1977) de l'usine sidérurgique intégrée de SICARTSA (Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas, S.A.) à Michoacán, près du littoral pacifique; l'entrée en fonctionnement du bâtiment 2 P de la société, HYLSA S.A. de Puebla (mai 1977) et l'inauguration de la Siderúrgica No 2 des Hauts Fourneaux du Mexique (AHMSA, S.A.) de Monclova (septembre 1976) qui a permis de porter la capacité de l'aciérie de la société à 3,75 millions de tonnes par an. Dans les premières années de la décennie des années 1980,

Tableau 1

Maxima : Consommation apparente de produits d'acier laminé et évolution du Produit intérieur brut (PIB) dans les principaux secteurs de l'économie, années 1975 à 1984. (Consommation en milliers de tonnes métriques du produit indiqué; PIB : variations en pourcentage)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984p/
Produits plats	2 365	2 100	2 256	2 049	2 286	4 084	4 148	3 166	2 225	2 827
Tôles et laminés	2 075	1 837	1 924	2 731	2 946	3 684	3 816	2 858	2 009	2 535
Fer-blanc	275	243	322	299	309	373	308	288	205	260
Plats inoxydables	15	20	10	19	32	27	24	20	11	32
Autres aux produits plats	2 127	2 037	2 011	2 202	2 755	3 500	3 902	2 942	2 560	2 821
Barres à béton	906	846	909	959	1 177	1 628	1 892	1 367	1 153	1 250
autres barres	258	226	267	218	348	329	341	252	276	301
Fils forts	418	410	418	540	592	644	724	671	686	700
Profilés légers	254	271	239	246	297	387	363	328	275	314
Profilés lourds	203	188	131	200	266	367	445	266	165	220
Rails et accessoires pour voie ferrée	88	96	47	39	75	145	137	58	5	36
Tubes sans soudure	238	241	246	286	394	389	546	358	234	172
autres tubes	252	320	1 057	957	912	1 105	1 294	841	420	540
Consommation totale	4 730	4 378	4 513	5 337	6 435	7 973	8 596	6 466	5 019	5 820
Consommation par habitant (en kg de lingots)	108	96	98	123	136	163	173	124	86	91
PIB total (en %)	4,1	2,1	3,3	7,3	9,2	8,3	7,9	-0,5	-5,3	3,5
Pétrole et produits pétroliers	9,5	8,6	18,8	13,7	16,0	23,0	15,6	9,3	-2,0	2,9
Industrie manufacturière	4,0	1,8	3,6	8,8	10,6	7,2	7,5	-2,9	-7,3	4,7
Agriculture	1,0	-0,9	6,5	4,0	-2,1	7,1	6,4	-0,6	2,9	2,4
Bâtiment	3,5	0	-2,0	13,3	13,0	12,3	11,5	-5,0	-18,0	3,7
Energie électrique	7,5	7,4	8,5	9,0	12,0	12,2	10,3	6,6	0,7	7,0
PIB par habitant (%)	0,8	-0,9	0,2	4,1	4,9	5,5	5,1	-3,1	-7,7	0,3

p/ chiffres provisoires (structure établie à l'estime)

l/ Les tubes à souder ne sont pas inclus parce que la matière première figure à la ligne "tôles et laminés"

Source : Pour la consommation d'acier : Chambre nationale de l'industrie du fer et de l'acier (Camara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero - CANACERO); pour le PIB : Institut National de la statistique, de la géographie et de l'informatique.

Tableau 2

Mexique : Sidérurgie : production, importations et exportations, Années 1975-1984
(en milliers de tonnes métriques)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Production :										
Fonte	2 048	2 413	3 009	3 509	3 580	3 639	3 767	3 598	3 537	3 904
Eponge de fer	914	1 115	1 320	1 628	1 507	1 636	1 686	1 505	1 497	1 447
Acier	5 272	5 298	5 601	6 775	7 117	7 156	7 663	7 056	6 978	7 509
Four à sole	2 185	2 154	1 628	1 506	1 467	1 350	1 318	1 080	811	933
Four électrique	2 400	2 441	2 470	2 793	3 042	3 118	3 374	3 071	3 201	3 191
Autres	687	703	1 503	2 476	2 608	2 688	2 971	2 905	2 966	3 385
Produits laminés	4 241	4 194	4 243	5 189	5 751	6 111	6 319	5 698	5 708	5 858
Produits plats	2 074	2 042	2 049	2 610	2 833	2 937	2 988	2 532	2 512	2 499
Autres que plats	1 952	1 927	1 974	2 327	2 663	2 937	3 080	2 902	2 962	3 033
Tubes sans soudure	215	225	220	252	255	244	251	264	234	326
Importations										
Produits plats	295	202	309	458	483	1 168	1 180	666	187	334
Autres que plats	242	147	78	128	263	588	815	215	61	100
Tubes sans soudure	44	34	35	40	143	150	299	110	46	29
Tubes à souder	13	15	700	528	451	516	686	309	124	255
Autres	31	69	43	56	93	102	112	78	35	60
Importations totales	625	467	1 251	1 220	1 433	2 524	3 092	1 378	433	778
Valeur (US \$ x 10 ⁶)	395	274	637	686	1 029	1 637	1 863	490	340	513
Exportations										
Produits plats	1	13	32	14	13	3	3	18	259	261
Autres que plats	5	23	82	252	158	21	5	175	463	360
Tubes	61	96	104	84	73	36	21	45	220	258
Autres	11	22	39	32	25	18	13	15	34	27
Exportations totales	78	154	257	382	269	78	52	253	976	906
Valeur (US \$ x 10 ⁶)	48	43	88	124	117	65	56	52	240	253
Balance commerciale (US \$ x 10 ⁶)	347	231	549	562	912	1 572	1 807	438	100	260

AFMSA a continué à agrandir son aciérie BOF et ses installations de matières premières (chaîne de transport, pelletisation, etc ...) et les travaux sont en bonne voie de la seconde phase d'agrandissement de SICARTSA qui, par voie de réduction directe au four électrique, permettra de produire par an, 1,5 million de tonnes de plus de tôles fortes. De plus, la société TAMSA (Tubes de Acero de Mexico, S.A., tubes d'acier mexicains) mène à bien un programme d'agrandissement pour doubler sa capacité actuelle de production de tubes destinés à l'industrie pétrolière (jusqu'à 520 milliers de tonnes).

Toutefois, malgré les grands efforts que fait l'industrie nationale, la production mexicaine d'acier ne suffisant pas à répondre à la demande, le volume des importations a augmenté au cours de la période 1975-1984. En 1981, le solde déficitaire de la balance commerciale de l'acier a atteint le chiffre le plus élevé qu'il ait jamais connu (d'une valeur supérieure à 1 800 millions de dollars des Etats-Unis) représentant en volume 36 % de la consommation apparente d'acier de cette année-là (cf. tableau No 2).

Ce déséquilibre entre l'offre et la demande s'est progressivement formé au cours de la décennie des années 70, surtout vers la fin et au début des années 80. A partir de 1977, les importations d'acier ont correspondu, pour une bonne part, aux besoins des programmes d'agrandissement et des réseaux de distribution de la société PEMEX (Petroleos Mexicanos S.A.). Il convient de signaler qu'entre 1977 et 1980, les importations de tubes (avec et sans soudure) ont varié entre 600 et 700 000 tonnes par an, atteignant près d'un million de tonnes en 1981.

Avec la généralisation de la prospérité économique de la fin des années 70, il y eut une forte poussée de la demande des principaux secteurs consommateurs d'acier. Le tableau No 3 indique la ventilation et la croissance constatées dans le secteur industriel.

Tableau 3

Structure et croissance du secteur industriel

(Produit intérieur brut en milliers de millions de pesos de 1970)

	TMAC ¹⁾			PRT ²⁾	
	1970	1981	1970-1981	1970	1981
Industrie extractive 3)	6 835	11 851	5,1	4,7	3,7
Industrie pétrolière	8 921	31 857	12,3	6,1	9,9
Electricité	5 147	13 647	9,3	3,6	4,2
Bâtiment	23 530	51 852	7,4	16,2	16,1
Industrie manufacturière	100 637	212 212	7,0	69,4	66,1
- machines et équipements 4)	3 869	10 955	9,9	2,7	3,4
- véhicules automobiles 5)	4 941	15 964	14,3	3,4	5,0
- électro-ménagers	899	3 553	13,3	0,6	1,1
- pétrochimie	661	2 509	12,9	0,5	0,8
- divers	90 267	179 231	6,1	62,2	55,8
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	145.070	321 419	7,5	100,0	100,0

1) Taux moyen annuel de croissance

2) Participation relative au total

3) Ce qui relève de l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz naturel figure à l'industrie pétrolière

4) Comprend machines et équipements électriques et non électriques

5) Véhicules, carrosseries, moteurs, pièces détachées et accessoires pour automobiles

Source : tableau établi par CANACERO (Chambre nationale de l'industrie du fer et de l'acier) d'après les renseignements fournis par le service des comptes nationaux du Mexique du ministère de la programmation et du budget (Secretaría de Programación y Presupuesto).

Le dynamisme de l'activité économique a surpris l'industrie sidérurgique mexicaine, qui pourtant avait, deux ans seulement, plus tôt, entamé un processus de rénovation et de renforcement de sa capacité installée. Seulement, la situation s'est renversée à cause des problèmes qui en 1982 et plus encore en 1983, affectant l'activité économique et les taux de change, engendrèrent une offre excédentaire de produits sidérurgiques.

La rétraction de la demande du marché intérieur a gravement réduit l'action des entreprises productrices d'acier ce qui a entraîné la dégradation de leur aptitude à résister à la crise de la conjoncture et à répondre aux futurs besoins de croissance.

1.2.1 Structure de la production de l'industrie

Au nombre des principaux traits qui caractérisent la structure de production de l'industrie sidérurgique en 1984, il faut indiquer : 1) un secteur public (ou d'Etat) dépendant de SIDEMEX auquel revenait 57,4 % de la production totale d'acier et qui est intégré verticalement par la voie "haut fourneau à coke-convertisseur à l'oxygène"; 2) deux entreprises privées (HYLSA S.A. et TAMSA) intégrées verticalement par la voie "réduction directe-four électrique" qui ont produit 26,3 % du total d'acier fabriqué; et 3) un groupe d'entreprises privées à demi intégrées qui produisent de l'acier au four électrique. Le tableau No 4 donne le profil de la structure de la production.

Tableau 4

Mexique : Profil de l'industrie sidérurgique - année 1984
(en milliers de tonnes métriques)

Entreprise	Capacité installée (nominale)	Production d'acier brut
<u>Secteur public</u>	6 000	4 312
AHMSA	3 600	2 451
Fonderie Monterrey	1 200	822
SICARTSA	1 200	1 039
<u>Secteur privé intégré</u>	2 300	1 976
HYLSA	1 800	1 633
TAMSA	500	343
Entreprises semi-intégrées	1 550	1 221
<u>Total pour l'industrie</u>	<u>9 850</u>	<u>7 509</u>

Source : ILAFA d'après les données de la CANACERO et des entreprises elles-mêmes.

Ce tableau de la structure de la production est complété par un secteur supplémentaire d'entreprises de "relaminage" qui contribuent à la fabrication d'articles sidérurgiques dont la finition s'opère par relaminage d'articles semi-finis et d'autres produits qui sont soit importés soit achetés aux entreprises intégrées.

La structure technique de la production sidérurgique mexicaine est indiquée au tableau no 5 pour ce qui est des entreprises intégrées et demi-intégrées.

Quant à l'orientation de la production, les entreprises se sont consacrées à satisfaire la demande du marché intérieur. Pour partiellement exception à cette tendance, les grandes entreprises du secteur qui, durant les deux dernières années (1983 et 1984) ont dû exporter un volume croissant de leur production pour maintenir en fonctionnement leurs installations de fabrication quand la demande intérieure s'est, comme nous l'avons dit plus haut, effondrée.

Pour ce qui est des catégories de produits, les entreprises du secteur d'Etat se sont essentiellement appliquées à fabriquer des produits plats (70 % du total), tandis que les entreprises privées (intégrées et semi-intégrées) produisaient 55 % des produits autres que les plats et 10 % des tubes sans soudure.

Une circonstance qui importe à la compréhension de l'évolution de la sidérurgie mexicaine est le fait qu'elle est fortement tributaire de l'étranger pour ce qui est des machines, équipements et pièces de rechange dont elle use. Cet état de choses vient de ce que, d'un côté, une bonne part de ces marchandises n'est pas fabriquée dans le pays et d'un autre côté, les installations actuelles de la sidérurgie et de l'industrie souffrent de contraintes d'ordre technologique qui ne permettant pas de procéder à une adéquate substitution de ces importations.

Le degré de dépendance de l'étranger varie selon la taille des entreprises sidérurgiques; ce sont les grandes entreprises qui ont le plus besoin d'acheter à l'étranger, surtout les machines et les équipements (voir tableau no 6).

Tableau 6

Provenance des machines, équipements et pièces de rechange selon la taille des entreprises
(en pourcentage)

	<u>Total</u>		<u>entreprise petite</u>		<u>entreprise moyenne</u>		<u>Grande entreprise</u>	
	Mat.	Etr.	Mat.	Etr.	Mat.	Etr.	Mat.	Etr.
Machines et équipements	29	71	45	55	18	82	21	79
Pièces de rechange	65	35	79	21	61	39	56	44

Source : Questionnaire de la CANACERO.

1.3. Les causes du développement de la sidérurgie

Les principales raisons découlant d'emblée du présent exposé sommaire de l'évolution de la sidérurgie au cours des dix dernières années (1975-1984) sont directement liées au besoin qu'a le Mexique d'accélérer le processus de son industrialisation pour atteindre ses objectifs de développement soutenu dans le domaine économique et social.

Le développement de la sidérurgie mexicaine a répondu pour une part à la nécessité qu'il y avait d'obtenir un développement harmonieux avec d'autres secteurs de l'économie (industries mécaniques, automobile, pétrolière, etc...). Aux causes extérieures au secteur s'ajoute la nécessité de l'indépendance politique qui recèle la faculté de décider du genre de développement que les pouvoirs publics envisageaient de réaliser.

L'action des mécanismes économiques aptes à accroître la production et renforcer l'emploi -en augmentant aussi le revenu à répartir - s'est manifestée clairement dans les années 1977-1981, lorsque la consommation moyenne d'acier par habitant est passée de 100 kg en 1977 à 173 kg en 1981 (cf. tableau no 1), sous l'influence d'un taux global de croissance du PIB supérieur à 8 % par an. C'est au cours des deux années suivantes qu'éclata la crise extérieure de l'économie causée par la forte dette étrangère et le refus de prêter de la banque internationale, ce qui réduisit énormément le montant des ressources propres à assurer la continuation du développement. En 1984, la consommation d'acier par habitant ne dépasse pas 91 kg et le PIB s'établit à 3,5 %.

Les raisons intérieures qu'a eues l'industrie sidérurgique de se développer davantage découlent clairement de ce qu'on vient de lire ci-dessus. En 1975, le secteur avait besoin de mener à bien en hâte un programme d'agrandissements pour répondre à la demande accrue que l'on prévoyait pour les années 80. On verra au tableau no 7 ci-après quels étaient les volumes de consommation que donnaient en 1975 pour la sidérurgie les années 1981 et 1984.

Tableau 7

Consommation apparente de laminés d'acier projetés et réelle
(en milliers de tonnes)

	Année 1981		Année 1984	
	Volume projeté	Volume réel	Volume projeté	Volume réel
Produits plats	4 145	4 148	5 412	2 827
Produits autres que plats	3 390	3 902	4 246	2 821
Tubes sans soudure	325	546	366	172
<u>Consommation totale</u>	<u>7 860</u>	<u>8 596</u>	<u>10 024</u>	<u>5 820</u>

Source : Projections calculées par la Commission de coordination de l'industrie sidérurgique du Mexique, année 1975.

On voit ainsi que le volume projeté de la consommation apparente de produits laminés n'a atteint en 1981 que 91 % du volume réellement enregistré, tandis qu'en 1984 le niveau projeté a été de 40 % supérieur au volume réel.

Néanmoins, comme on l'a vu, la croissance de la production sidérurgique a été plus lente que les progrès de la consommation. Cela vient, pour une part, du fait que l'industrie sidérurgique a préféré consacrer ses investissements à la modernisation et à l'agrandissement de son parc d'outillage, surtout pour ce qui est de la réduction du minerai de fer (hauts fourneaux et réduction directe) et du laminage des produits plats et des tubes. Selon une étude récente d'ILAVA, la sidérurgie mexicaine a investi dans les seules usines traitant le fer et l'acier 3 139,6 millions de dollars des Etats-Unis entre 1976 et 1983. Au cours de cette période, la capacité de réduction a crû de 2,12 millions de tonnes annuelles passant de 5,86 millions de tonnes en 1976 à 8,0 millions de tonnes en 1983. La capacité de fabrication d'acier a augmenté d'un peu plus d'un million de tonnes annuelles, mais les plus gros investissements ont servi

à substituer à la capacité traditionnelle de production de lingots et de laminage une capacité de coulée continue et des équipements modernes de laminage.

Les autres raisons qui ont poussé la sidérurgie mexicaine à se décider à s'agrandir entre 1975 et 1980 étaient les suivantes : la certitude d'avoir dans l'industrie pétrolière un marché stable permanent, les dépenses en devises créant en 1975 un solde déficitaire de la balance commerciale sidérurgique de près de 350 millions de dollars des Etats-Unis et la certitude que ce déficit augmenterait en raison directe de la consommation projetée, la facilité avec laquelle il était possible à ce moment-là d'obtenir à bon compte de gros capitaux étrangers et la possibilité d'exploiter correctement par des techniques modernes les ressources nationales minérales (fer, charbon, etc...) et énergétiques (gaz naturel, etc ...) en tirant parti de certains avantages comparatifs (installations plus modernes et main-d'oeuvre à bon marché) au regard des pays industrialisés.

Ces mêmes raisons, sauf celle qui concerne le financement, ont, durant les années 1981-1984, fait que la sidérurgie mexicaine a continué à se développer, mais à un rythme moins fort que durant les six années 1975-1980. C'est ce que confirment les agrandissements qu'on connaît ARMASA, HYLISA et la deuxième phase du Plan de développement de SICARTSA (en cours).

1.4. Le scénario technologique des industries mécaniques.

Premiers progrès de l'industrie des biens d'équipement

Les autres pays d'Amérique latine - réserve faite de l'Argentine et du Brésil - ne sont pas aussi avancés sur le terrain de la fabrication de biens d'équipement. La production de ces biens-là - étroitement liés au secteur de l'industrie mécanique - n'est pas allée au-delà de l'élaboration de certaines pièces et éléments et de jeux d'outillage d'assemblage, de simple technologie dont ont besoin les installations industrielles. C'est pourquoi le développement de l'industrie des biens d'équipement dans la Région dépend plutôt du degré d'avancement du secteur des industries mécaniques.

Les usines des industries mécaniques d'Amérique latine sont loin d'être comparables aux établissements industriels producteurs des mêmes articles dans les pays industrialisés parvenus à maturité. Pour explorer les différences les plus importantes et leurs implications, tant du point de vue théorique que de celui de la détermination des instruments de la politique des autorités publiques, il importe de prendre en considération les circonstances suivantes :

- 1) la taille de l'usine; ii) la nationalité de l'entreprise et son "modèle"

organique; iii) l'"âge" de la société et le degré de "maturité technologique" de ses départements techniques; iv) les caractéristiques morphologiques du marché fournisseur monopolitique ou concurrentiel et, dans ce dernier cas, offrant des produits d'origine nationale ou étrangère; v) les marchés fournisseurs de facteurs de production; iv) le cadre juridique et institutionnel au sein duquel opère la société etc ...

Dans un ouvrage récent 1), J.Katz affirme que ces variables-là ont créé et renforcé à l'intérieur de la région d'Amérique latine un secteur d'industrie mécanique qui, dans les pays les plus développés de cette région, constitue pratiquement le tiers de la production industrielle, un secteur formé d'établissements industriels d'un "lay-out" extrêmement particularisé, doté d'équipements comprenant une forte proportion de machines fabriquées localement et un processus de production qui ne fait guère de place à la sous-traitance, etc ...

Les différences de "maturation" au sein de la région d'Amérique latine sont extrêmement nettes. Certains pays - comme l'Argentine et le Brésil - ont commencé à se donner une industrie mécanique d'assez bonne heure au début du XIXème siècle, on constate la naissance d'activités de fonderie et de forge, soudure, etc... au cours de la décennie des années 1920. Dès la décennie des années 1930, on trouve dans ces pays-là des usines assez importantes de machines-outils, de produits de consommation durables, etc ... dont un bon nombre sont l'aboutissement d'ateliers d'entretien et de réparations appartenant à des distributeurs et importateurs d'articles étrangers. Le parc automobile et d'articles de consommation durables etc ... desdits pays était alors considérable même au regard des pays du monde développé et l'indispensable infrastructure d'entretien entraîna la création d'ateliers locaux de réparation et provoqua les premiers essais de fabrication locale des biens d'équipement les plus simples nécessaires à cet effet.

Durant les années 1930, se sont installées dans lesdits pays diverses succursales de groupes d'industrie mécanique de pays industrialisés. Ce ne sont pas à ce moment-là des unités de production à proprement parler, ce ne sont que des agences distributrices et des maisons de représentation, dont un bon nombre se situaient dans le secteur des biens de consommation durables et dans

1) "Cambio tecnológico en la industria metalmeccánica latinoamericana" de J. Katz, directeur du Programme BID/CEPAL/CRDI/PNUD de recherches sur le développement scientifique et technologique de l'Amérique latine, 1982.

celui des biens d'équipement destinés aux industries alimentaire, textile, etc... C'est un fait notable que plusieurs de ces firmes créent des services d'assistance technique pour leur clientèle et des services d'entretien et de réparation du parc d'outillage local. L'augmentation graduelle du taux national d'intégration, d'abord pour les pièces de rechange, puis par la suite pour les éléments constitutifs des machines et la demande consécutive d'articles mécaniques sont aussi une circonstance historiquement importante à prendre en considération quand on examine l'évolution initiale de l'industrie mécanique en Argentine et au Brésil.

Dans les autres pays de la Région les débuts des activités relevant de l'industrie mécanique sont de date plus récente : on peut les situer dans la décennie des années 1950 au Mexique, en Colombie et au Chili et à la fin des années 1960 ou aux premières années 1970 au Venezuela ou au Pérou.

Les différences d'âge de l'industrie mécanique des divers pays de la région entraînent de grandes différences de "maturité". C'est ce qui explique pourquoi, en moyenne, l'industrie mécanique du Brésil et d'Argentine est aujourd'hui capable d'opérer en mettant en oeuvre un ensemble de données techniques plus parfaites et complexes que, par exemple, en moyenne aussi, celle du Venezuela ou du Pérou.

Deux exemples intéressants, tirés de l'enquête de Katz montrent clairement l'importance des différences de maturité. Le premier relate l'effort technologique qu'a effectué une firme vénézuélienne pour concevoir une machine à récolter la canne à sucre. Le second concerne le procédé comportant la soudure qu'a choisi une usine péruvienne pour fabriquer le tambour rotatif d'une bétonnière. Dans les deux cas, il s'agissait d'une firme très jeune qui eut à résoudre de gros problèmes techniques tant du point de vue de la conception du produit que de celui des opérations de fabrication. Dans les deux cas, il s'agissait de problèmes techniques qu'avaient résolus plusieurs années auparavant l'industrie mécanique brésilienne et l'Argentine.

L'"âge" de l'usine et le degré de "maturité technologique" du personnel technique et professionnel ne sont pas les seules causes des différences qu'accusent les résultats techniques et économiques obtenus par les industries manufacturières de la Région. Tout aussi importante est la taille du marché local, qui influence le choix des procédés de fabrication. L'Argentine et le Brésil et, à un moindre degré, le Mexique et la Colombie révèlent l'existence de diverses branches de l'industrie mécanique où l'on peut constater la présence d'ateliers de production continue, où le travail est organisé de façon "linéaire" comme pour les programmes de fabrication en grandes séries destinés

à de vastes marchés. Nous ferons remarquer, toutefois, que le degré d'automatisation de ces ateliers de style "linéaire" est fort inférieur à celui d'établissements comparables du monde développé. Les exemples les plus notables de production "linéaire" sont liés aux articles de consommation durables et à l'industrie automobile ainsi qu'aux branches auxiliaires de celle-ci, fournisseuses de pièces détachées et de sous-ensembles. Avec une intégration verticale plus ou moins poussée - plus poussée en Argentine et au Brésil, moins poussée au Mexique et en Colombie - ces pays sont les seuls de la Région qui aient une production propre de véhicules automobiles. Le montage de véhicules importés en pièces détachées avec un très faible degré d'intégration locale se pratique également dans d'autres pays de la Région, comme le Venezuela, le Pérou ou le Chili.

En marge de ce qui précède - c'est-à-dire, indépendamment du fait que l'Argentine, le Brésil, le Mexique et la Colombie sont les pays où l'on trouve le plus grand nombre d'ateliers de production continue organisés de façon "linéaire" - les renseignements tirés d'une enquête empirique indiquent que ces pays sont ceux qui font les plus grands efforts technologiques pour "linéariser" des phases du processus de production qui avaient été initialement organisées de façon discontinue, comme une succession d'"îlots" ou d'"ateliers". C'est la marque d'une avance estimable de la "maturité technologique" locale, en tant que les efforts technologiques requis pour mener à bien la "linéarisation" d'un processus discontinu peuvent être importants en matière de technique des plans de fabrication (p.ex., pour les opérations de normalisation et standardisation des pièces détachées et sous-ensemble) ainsi qu'en matière de processus et d'organisation industrielle (appel aux sous-traitants, etc...). Ce qui importe c'est que seuls certains pays de la Région - normalement le Brésil, l'Argentine, le Mexique et la Colombie - se sont graduellement donné, dans diverses usines de leur industrie mécanique, une capacité interne de compétence technique qui leur permet d'explorer, par voie de recherches technologiques propres, des modes de "linéarisation" d'un "lay-out" manufacturé initialement conçu comme discontinu.

Bref, quand on prétend examiner la technologie des industries mécaniques de la Région d'Amérique latine, on a affaire à une complexe mosaïque de différences techniques entre les installations de fabricat'. Ces différences sont importantes non seulement au sein de chaque pays et entre les pays de la Région, mais aussi entre les établissements de la Région d'une part et les usines du monde développé d'autre part. Sur ces trois plans, lesdites différences appellent un examen soigneux.

Le transport semi-automatique ou manuel à l'intérieur de l'usine, le bobinage manuel ou semi-automatique des moteurs, le chargement et déchargement manuel des pièces et de l'outillage, le recours plus ou moins grand au matériel classique ou au matériel à commande numérique (et partant le plus ou moins fort emploi d'ouvriers qualifiés ou de programmeurs), l'allongement des délais dont a besoin le service des études techniques de produits pour mettre au point le plan d'un article nouveau apte à entrer sur le marché, une forte aptitude à la fabrication propre de pièces détachées et de sous-ensembles etc... tels sont les traits caractéristiques des usines d'Amérique latine qui les rendent fort différentes les unes des autres et de leurs homologues des pays développés

1.5. Les relations réciproques de la sidérurgie et des secteurs prioritaires de l'économie

Identifier les relations réciproques qu'entretiennent la sidérurgie et les secteurs-clés de l'économie mexicaine c'est établir la mesure dans laquelle ces derniers sont dépendants de la première, qui est une industrie de base fournisseuse de facteurs de production (articles sidérurgiques). Faute d'un tableau d'échanges intersectoriels (le plus récent est de 1975) qui permette de calculer exactement le volume de chaque catégorie de produits sidérurgiques consommés, d'année et année, par chaque secteur-clé de l'économie au cours des dix dernières années, on a préféré s'attacher par voie de corrélation mathématique, à établir la mesure dans laquelle la consommation d'un certain produit sidérurgique est associée avec la variable ou l'indicateur le plus représentatif du fonctionnement de chaque secteur économique prioritaire.

Une étroite relation réciproque entre la croissance de la production du secteur pétrolier et la consommation de produits sidérurgiques s'obtient à l'aide de la fonction mathématique représentée par l'équation $Y = 1,5468 X - 44,16$ dans laquelle X désigne l'accroissement annuel du Produit intérieur brut (PIB) du secteur du pétrole et des produits pétroliers (indices) sur le marché mexicain. A la suite d'une analyse exhaustive rattachant la demande de produits sidérurgiques à la croissance dans le temps de l'industrie pétrolière, on est arrivé à la conclusion que c'est ladite équation qui procure le meilleur ajustement avec un coefficient de 94,8 %, ce qui signifie que seuls 5,2 % de la relation entre les deux variables échappent à l'explication par l'équation. Dans les séries étudiées, on n'a pas pris en considération les années 1982 et 1983 (seulement la décennie précédente) qui furent des années atypiques de la relation, étant donné qu'à l'éclatement de la crise, l'industrie pétrolière détenait de gros stocks de tubes accumulés au cours des trois années précédentes (1979-1981) ce qui fit baisser la demande, alors que le secteur devait continuer à accroître sa production.

L'étude de la relation entre la production de l'industrie manufacturière (à l'exclusion du pétrole) et la consommation de produits plats en acier a abouti à l'équation de régression $Y = 2,24336 X - 120,67$, dans laquelle X représente l'accroissement annuel (en indices) de la production industrielle (PIB) du Mexique et Y correspond à la consommation de produits plats en acier (en indices) sur le marché intérieur au cours des dix années 1972-1981. L'excellence de l'ajustement de la courbe de régression est si grande que le coefficient de corrélation atteint 97,2 % c'est-à-dire que seuls 2,8 % de la relation entre les deux variables échappent à l'explication par l'équation. Les séries utilisées ne contiennent pas de données postérieures à 1981, afin d'éviter les distorsions propres aux périodes de crise comme celle des dernières années.

On peut établir des relations réciproques semblables en analysant par corrélation mathématique le PIB de l'agriculture et la consommation de fils métalliques gros et minces ou entre le PIB du secteur de la construction et la consommation de fers à béton.

Une autre façon de mesurer les relations réciproques qu'entretient la sidérurgie avec les secteurs de l'économie consiste dans l'évolution de la consommation des principaux secteurs utilisateurs d'acier, c'est-à-dire dans la consommation sectorielle de produits sidérurgiques. On a calculé qu'en 1975, la consommation du secteur de la construction a dépassé 30 % de la consommation totale de produits d'acier. On estime qu'au cours des dernières années, en raison de l'effondrement des investissements dans le secteur, cette proportion n'atteint que 25 % environ. Dans l'industrie manufacturière la part des produits sidérurgiques demandés annuellement était en 1975, de 30 % du total et l'on pense que cette part a légèrement augmenté au cours des dernières années. En revanche, on estime qu'au cours des dix dernières années la consommation de produits sidérurgiques de l'industrie automobile et des transports s'est maintenue dans la fourchette de 14 à 16 %.

2.1. La stratégie industrielle du Plan national de développement

Afin d'identifier les modalités d'intégration de l'économie qu'ont arrêtées les autorités mexicaines et la stratégie de développement prévue pour la sidérurgie nationale à moyen et à long terme, nous allons donner ci-après un exposé des principales lignes directrices du Plan national en vigueur.

2.1.1. La réorganisation de l'économie et la modification des structures

Le gouvernement fédéral a fait connaître en mai 1983 son programme de traitement des problèmes fondamentaux affectant le pays. Pour l'essentiel,

ce programme, appelé Plan national de développement (PND) non seulement vise à stabiliser la situation économique mais aussi prétend agir sur les causes structurelles des déséquilibres constatés depuis quelque temps.

Le PND indique deux orientations stratégiques, à savoir la réorganisation de l'économie et la modification des structures. La première consiste à lutter contre l'inflation et l'instabilité des taux de change; à protéger l'emploi, les installations de production et la consommation et à reconstituer la capacité de croissance sur des bases différentes. ^{1/}

D'autre part, la modification des structures a pour objet d'amorcer des aménagements fondamentaux de la structure économique qui viseront à : mettre en relief les aspects sociaux et répartitifs de la croissance : réorienter et moderniser l'appareil de production et de distribution; décentraliser l'activité économique; adapter les modes de financement à l'ordre de priorité des tâches du développement; préserver, mobiliser et projeter le potentiel national de développement; et renforcer la direction de l'Etat, faire progresser le secteur social et stimuler le secteur privé.

L'une et l'autre orientations visent à venir à bout des problèmes à court terme, à en restreindre la durée et à favoriser une reprise soutenue sur des bases différentes de celles d'hier. Ces efforts tendent surtout à corriger les prix-relatifs des facteurs de production main-d'oeuvre, capital et énergie et des biens et services intérieurs par rapport à l'étranger. D'autres éléments qui peuvent aider à opérer les modifications souhaitées sont la politique d'achats du secteur public et la réorganisation des entreprises publiques. La première tend à favoriser la production nationale d'une partie des besoins de matières premières, d'outillage de production et de pièces de rechange, en développant la substitution des importations. De son côté, la restructuration du secteur public a pour objet d'optimiser l'efficacité économique des entreprises semi-publiques.

Le plan national de développement confère une grande importance au secteur industriel. Selon le diagnostic présenté aux autorités, le parc d'installations industrielles se caractérise actuellement par la médiocrité de l'articulation, de la productivité et de l'efficacité, et cela en raison d'un développement industriel qui s'est déroulé dans la dépendance de l'étranger et dans des conditions insuffisantes de concurrence au plan national et au plan international.

^{1/} Plan nacional de Desarrollo. Edición Mercado de Valores, Suplemento al Número 24 de 1983, p.61.

Cette évolution du secteur industriel en éclaire les insuffisances structurelles, à savoir : a) production tributaire du marché national; b) augmentation des importations causée par les déséquilibres de l'offre et de la demande; c) faible capacité d'exportation; d) forte intensité de capital et e) retard à moderniser le secteur et à développer la technologie, ce qui engendre une médiocre productivité.

Au surplus, le parc rationnel d'installations de production se heurte aux problèmes essentiels de l'actuelle crise économique, à savoir : a) une demande insuffisante; b) le manque de devises étrangères; c) la dette extérieure et d) un financement inadéquat.

La combinaison de ces deux catégories de facteurs - conjoncturels et structureux - a mis un grand nombre d'entreprises industrielles dans une situation vulnérable, car leur rentabilité se dégrade depuis un certain temps et donc aussi leur aptitude à s'agrandir et à se moderniser.

De ce point de vue, le Plan national de développement (PND) dans sa stratégie industrielle, vise à promouvoir et consolider un secteur industriel, intégré vers l'intérieur et compétitif vers l'extérieur. C'est à atteindre cet objectif que tendent les orientations stratégiques de l'industrialisation et du commerce extérieur qui sont : 1) une industrialisation endogène; 2) le progrès des industries propices à la substitution des importations de biens d'équipement et de facteurs stratégiques de production; 3) l'industrialisation par les exportations; 4) l'adaptation et le développement des technologies et le perfectionnement de la capacité d'améliorer la productivité et la production.

De tout cela il découle manifestement que les causes de la crise économique actuelle sont liées à la structure productive de l'économie et que pour en diminuer la vulnérabilité il faut aménager cette structure productive. Les politiques opportunes, complémentaires de celles qui visent à corriger les prix relatifs et nécessaires aux aménagements souhaités sont énoncées dans le Programme de développement industriel et de commerce extérieur 1983-1988 ainsi que dans les divers programmes sectoriels des principaux secteurs productifs.

2.1.2. Le rôle de la sidérurgie dans le PND

Dans le cadre de la stratégie industrielle du Plan national de développement (PND) l'industrie sidérurgique est réputée prioritaire.^{2/} C'est que la production d'acier est un élément fondamental des orientations stratégiques de l'industrialisation et du commerce extérieur.

2/ Op. Cit. (PND), p.67

Quant au premier point - l'industrialisation endogène - la sidérurgie est une activité importante dont le caractère est de répondre à une demande forte de croissance de toute une série d'activités industrielles (voir le tableau no 8). Cela apparaît d'autant mieux si l'on considère les progrès que le pays doit faire en matière d'infrastructure et de bien-être social (logement, eau potable, etc...) et qui exigent de l'acier en abondance. Selon le PND, l'acier devra devenir le moteur endogène d'une croissance autonome propre à exercer de grands effets multiplicateurs sur la demande et l'emploi.

Tableau 8

Contribution de l'acier à la structure de production de certaines activités manufacturières (en pourcentage)

	Acier/total des facteurs de production	Acier/valeur brute de la production
Exportation de pétrole et de gaz	13,1	2,9
Conservation de fruits et légumes	22,4	14,3
Meubles et éléments métalliques	33,6	19,7
Articles métalliques de construction	45,4	25,0
Machines et équipements électriques	21,8	11,0
Machines et équipements autres qu'électriques	17,5	9,2
Appareils électro-ménagers	17,6	10,1
Carrosseries et pièces d'automobiles	30,8	18,2
Bâtiment	15,3	7,7

Source : chiffres établis d'après les évaluations du tableau d'échanges intersectoriels du Mexique, 1975, Ministère de la programmation et du budget.

Dans la deuxième orientation stratégique - l'industrie des biens d'équipement - l'acier a un rôle-clé car non seulement il est un gros consommateur de biens d'équipement mais aussi il est lui-même un indispensable facteur de production de ce secteur industriel. Dans ce contexte, pour faire progresser la fabrication de cette catégorie de biens, il est besoin d'une industrie sidérurgique efficace et compétitive (tant pour la diversité que pour la qualité de ses produits).

Pour ce qui est de la directive stratégique suivante - à savoir l'industrialisation par la voie des exportations - l'industrie sidérurgique devra déployer de très grands efforts pour écouler une part de sa production sur les marchés étrangers. Sur le marché international, les conditions de participation sont restreintes par les pratiques protectionnistes et commerciales appliquées sur les principaux marchés. D'autre part, les exportations devront s'opérer sans manquer à l'engagement qu'a pris l'industrie sidérurgique de répondre en priorité à la demande intérieure. Néanmoins, les entreprises sont résolues à ne pas reprendre leur rôle précédent d'exportatrices occasionnelles; elles veulent parvenir à une meilleure relation et un meilleur équilibre entre la demande intérieure et les exportations. Il faudra aussi s'intéresser particulièrement aux exportations indirectes d'acier (sous forme d'articles manufacturés en acier).

Enfin, en ce qui concerne la directive stratégique de technologie et productivité, les efforts de la sidérurgie sont pertinents dans deux directions: vers l'intérieur de l'industrie, quant à la modernisation technologique qu'exige la compétitivité de l'industrie nationale; et vers les consommateurs d'acier, car les perspectives de la substitution des importations comme les perspectives d'exportation desdites activités rendront nécessaire un acier de qualité.

En matière de technologie, la sidérurgie mexicaine a donné la preuve qu'elle a la capacité scientifique et professionnelle nécessaire pour progresser sur la voie du développement, du perfectionnement et de l'assimilation des technologies. Il sied d'indiquer qu'actuellement un procédé sidérurgique mexicain (réduction directe Hyl) est commercialisé au plan international et que son utilisation rend compte de près de 40 % de la production mondiale d'éponge de fer.

Dans ce contexte d'industrie prioritaire, la sidérurgie se propose trois grands objectifs, à savoir : 1) parvenir à l'autosuffisance en matière de production d'acier et de produits sidérurgiques; 2) agrainir la structure financière des entreprises et 3) intégrer de façon plus efficace la chaîne intrasectorielle et intersectorielle.

Pour atteindre ces objectifs, la Chambre nationale de l'industrie du fer et de l'acier du Mexique (CANACERO), organe représentatif du secteur sidérurgique a fait connaître aux autorités les grandes lignes d'action que les entreprises du secteur tiennent pour nécessaires à cette fin.

2.2. La politique sidérurgique : les problèmes, les perspectives d'écoulement sur le marché et les diverses solutions possibles

Selon la Chambre nationale de l'industrie du fer et de l'acier (CANACERO), les principales variables qui conditionnent le comportement de l'industrie

sidérurgique peuvent être groupées sous six rubriques : le marché, financement, les facteurs de production, les exportations, les importations et la productivité. Le texte qu'on va lire analysera brièvement les problèmes qui se posent dans chacun de ces domaines. Nous exposerons ensuite les perspectives d'avenir du marché sidérurgique et les possibilités envisagées pour 1983-1992 en matière d'offre intérieure, ce qui nous procurera le contexte pertinent pour les objectifs qu'a précisés l'industrie et que CANACERO a soumis à l'examen des autorités fédérales.

Ce n'est qu'en analysant les principaux problèmes de la sidérurgie et les perspectives qui sont les siennes à moyen terme qu'il est possible d'apprécier réellement les nouvelles tendances d'intégration de cette industrie avec les autres secteurs de l'économie.

Les problèmes de la sidérurgie

2.2.1 Le marché

Ainsi que nous l'avons dit, l'évolution de l'industrie sidérurgique mexicaine a été étroitement liée au marché intérieur. Cette industrie a toujours eu à faire à un accroissement de la demande. La consommation est passée de 2,8 millions de tonnes en 1970 à 8,6 millions de tonnes (sous forme de produits) en 1981, à un taux de croissance annuel moyen proche de 11 %. La production, pour sa part, atteignit un taux annuel de 6,5 %, passant de 3,8 millions de tonnes en 1970 à 7,6 millions de tonnes en 1981. On voit donc que la consommation a triplé quand la production ne faisait que doubler. Cette inégalité de croissance de l'offre et de la demande, amorcée en 1972, s'est fortement accentuée au cours des années de prospérité économique 1978-1981. De cette circonstance découlent deux grandes conséquences pour la sidérurgie. Le déphasage de la production a eu pour effet de diminuer la capacité d'autosuffisance de l'industrie; les importations augmentant progressivement, atteignent en 1981 près de 40 % de la consommation. Cette situation de déficit était en partie le résultat d'une politique commerciale tendant à libérer le commerce extérieur et à réduire les marges de protection, aux moments surtout où la sidérurgie internationale disposait de gros excédents de production et où jouaient les prix de dumping et les pratiques commerciales déloyales. Outre l'augmentation des importations, la flexibilité de la politique commerciale attire une foule d'importateurs étrangers à l'industrie qui intervenaient dans cette activité pour faire rapidement sans aucun risque de gros bénéfices. Cette circonstance porta un grand préjudice à la mise en oeuvre des projets de production conçus aux fins de substitution des importations.

Une autre conséquence importante de l'évolution du marché sidérurgique a été un comportement peu cohérent en matière d'exportation qui entraînait parfois une intervention sur les marchés étrangers.

Les glissements entre l'offre et la demande ont été aussi le résultat des caractéristiques particulières des projets sidérurgiques. Concevoir, construire et mettre en service un établissement sidérurgique est une oeuvre longue, coûteuse et compliquée. Une aciérie neuve exige en moyenne une demi-douzaine d'années (2 ans pour les études techniques et 4 ans pour la construction). Ce fut le cas de la dernière usine neuve de SICARTSA, conçue d'abord en 1968 dont la construction commença en 1972 et qui est entrée en service en 1977, c'est-à-dire 9 ans plus tard.

En somme, les problèmes du marché sidérurgique sont : i) une capacité de production traditionnellement déficitaire; ii) des projets de production longs à mûrir; iii) des interventions occasionnelles sur les marchés étrangers; iv) un très grand nombre d'importateurs qui provoquent des courants d'achats superflus à l'étranger; v) la récession économique actuelle; vi) l'affaire de l'adéquation des pratiques commerciales aux circonstances prévalant sur le marché; vii) des marchés internationaux de l'acier extrêmement compétitifs et protégés.

2.2.2 Le financement

Les problèmes de financement, dans le cas d'une activité à forte intensité de capital dont les projets sont longs à mûrir, comme la sidérurgie, constituent un domaine délicat pour les entreprises. Pour donner une idée des énormes capitaux qu'il faut investir dans l'activité sidérurgique, il suffira de dire qu'au début de 1984, les entreprises privées de ce secteur mettaient en oeuvre 34 projets de production comportant au total l'investissement de 96,7 millions de pesos mexicains et de 762 millions de dollars des États-Unis.

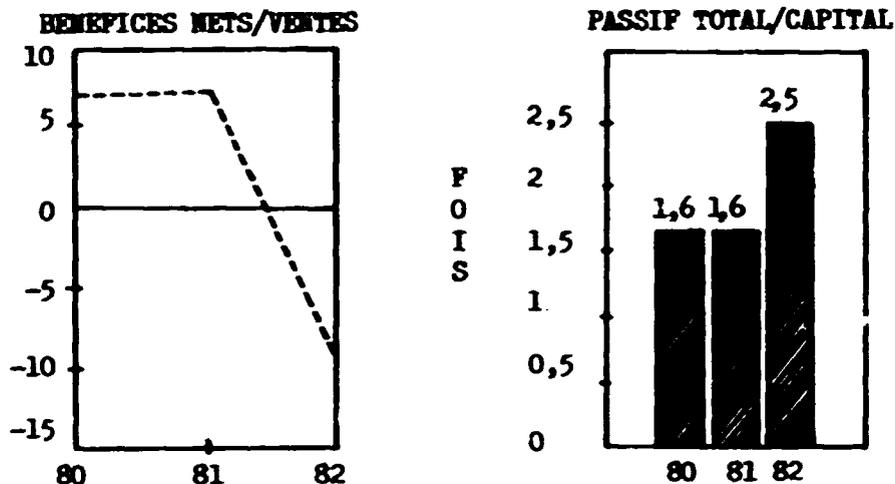
Dans cette situation, il faut absolument que, pour s'acquitter de leurs obligations financières, les entreprises aient une structure financière saine et soient en mesure de s'autofinancer.

Seulement, la récente évolution de la question financière a été marquée par la dégradation des marges bénéficiaires (voir le croquis No 1). Les causes en sont principalement l'insuffisante génération interne de ressources, le financement national et l'abondant financement extérieur.

Quant au premier point, la capacité d'autofinancement des entreprises est, depuis quelques années, amenuisée par le caractère récessif qu'a pris la situation économique et par l'incorrecte application du contrôle des prix

Croquis no 1

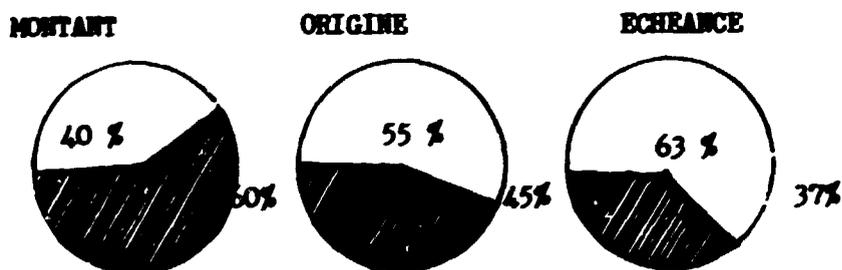
SITUATION FINANCIERE DES ENTREPRISES



Source : Anuario Bursatil 1982. Bourse mexicaine des valeurs.
Echantillon de 10 entreprises sidérurgiques cotées en bourse.

Croquis no 2

ENDETTEMENT DES ENTREPRISES



3470 millions de dollars

- | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> entreprises publ. | <input type="checkbox"/> nationale | <input type="checkbox"/> court terme |
| <input type="checkbox"/> entreprises priv. | <input type="checkbox"/> étrangère | <input type="checkbox"/> long terme |

Source : questionnaire CANACERO

auquel est assujettie l'industrie depuis trente ans. En 1974, il a été incorporé au régime de fixation des prix par référence à la hausse des coûts.

L'application du régime aux prix des produits sidérurgiques, selon la CANACERO, a engendré plusieurs inconvénients fondamentaux : 1) un décalage entre le moment où les coûts sont vérifiés et celui où la hausse des prix est officiellement autorisée; 2) les autorisations de hausse sont accordées pour des montants inférieurs aux demandes présentées; 3) ces hausses ne compensent pas la totalité des coûts incombant à une entreprise; 4) dans les circonstances actuelles d'inflation croissante les distorsions qu'engendre le régime s'accroissent.

Du fait des deux facteurs précités - récession économique et contrôle des prix - la capacité de génération interne de ressources des entreprises sidérurgiques s'est trouvée gravement restreinte. Les effets directs ont été les problèmes actuels de dette, de manque de liquidités et de décapitalisation.

Pour ce qui est du financement national, les problèmes consistent à savoir si le système bancaire national est capable et s'il a la possibilité de satisfaire les besoins financiers de la sidérurgie pour faire fonctionner et agrandir ses installations de production. Cet état de dépendance a été réduit par les mesures qu'a prises la banque pour restreindre à certains plafonds le financement à chaque entreprise.

Du fait des limitations du système financier national, les entreprises sidérurgiques ont dû recourir à l'endettement extérieur pour pouvoir satisfaire leurs besoins de crédit. Ce type de financement recèle - comme l'ont montré les drastiques aménagements monétaires de 1982 - un gros risque de change, outre les forts taux d'intérêt et les multiples exigences des créanciers. Cette pratique était certes utilisée abondamment naguère encore mais il est aujourd'hui beaucoup moins facile d'y recourir à cause de la grandeur de la dette extérieure du Mexique et de la grande répugnance que manifeste la banque internationale pour financer de nouveau les entreprises des pays en développement.

D'après la CANACERO, au début de 1984, la dette totale des entreprises sidérurgiques mexicaines s'élevait à 3 470 millions de dollars des Etats-Unis, dont 45 % étaient dus à l'étranger, ce qui égale 1 561 millions de dollars (voir le croquis No 2). Ce dernier chiffre était de 300 millions de dollars supérieur au financement obtenu à l'étranger à l'intention du secteur entre 1976 et 1983 (montant de 1 157,5 millions de dollars, selon l'Institut latino-américain du fer et de l'acier ILAPA).

En somme, ce qui caractérise les problèmes du secteur sidérurgique, ce sont : i) la dégradation des marges bénéficiaires des entreprises; ii) le contrôle des prix mal remis à jour et trop tard; iii) l'état actuel (inflationniste) de l'économie a eu pour effet d'augmenter les charges financières et d'amenuiser la capacité de payer; iv) financement restreint du système bancaire national; v) financement extérieur particulièrement abondant et à court terme.

2.2.3 Les facteurs de production

La situation de l'industrie mexicaine d'extraction du minerai de fer est la suivante; les gisements ont des ressources limitées, l'industrie est relativement dépendante de l'étranger et il faudrait améliorer l'efficacité des installations d'exploitation. Selon la Chambre des industries extractives, les réserves exploitables sont de 254 millions de tonnes d'unités de fer. Les réserves prouvées ne suffiraient plus que pour 25 ans. La capacité de pelletisation, en cours de renforcement, passera de 5 à 8,6 millions de tonnes entre 1982 et la fin de 1985. Les importations augmenteraient à l'avenir.

Comme dans le cas du minerai de fer, la production nationale de charbon ne répond pas aux besoins de l'industrie. La forte teneur en cendres (14 à 36 % par tonne) du charbon national a favorisé l'importation de charbon étranger à cause du coût élevé des opérations de lavage. On estime que les réserves exploitables peuvent durer une soixantaine d'années.

Dans l'un et l'autre cas, il y a de grandes possibilités pour la sidérurgie mexicaine d'exercer une action complémentaire avec d'autres pays d'Amérique latine. Le Mexique importe des tonnages de plus en plus gros de charbon de Colombie pour SICARTSA et il achète aussi des tonnages plus ou moins abondants de minerai de fer brésilien.

Un autre facteur de production dans le cas duquel le pays est tributaire des importations est la ferraille. Le pays ne se suffit pas à ce point de vue.

Toutefois, les prix relatifs des facteurs énergétiques de production (gaz naturel et électricité) sont le principal problème de la sidérurgie, parce que, depuis quelques années, ils dépassent de beaucoup le taux de l'inflation, et cela en raison de la nécessité où est l'Etat de renforcer financièrement les entreprises para-statales de services, étant donné le réaménagement de l'économie.

2.2.4 Les exportations

Le problème des exportations de la sidérurgie mexicaine se ramène aux éléments suivants : i) un marché international récessif et fortement protectionniste; ii) médiocre expérience du secteur en matière d'exportation;

iii) faible capacité d'exportation des usines sidérurgiques; iv) inexistance de stimulations d'ordre administratif et financier permettant de pratiquer en permanence une stratégie sur les marchés étrangers du secteur.

2.2.5 Les importations

Les problèmes que les importations posent à la sidérurgie sont : i) forte dépendance de l'étranger pour les machines et équipements (elle atteindrait, après enquête, 71 %) et pour les matières premières (15 %). Ces dernières ne changeront pas mais on peut diminuer les importations de machines en améliorant la coordination et les rapports intersectoriels; ii) on continuera à acquérir à l'étranger certains produits qui ne se fabriquent pas au Mexique (principalement, les aciers spéciaux); iii) il y a certaines contradictions dans l'application aux diverses branches de la sidérurgie des tarifs douaniers, subvention, prix officiels, etc ...

2.2.6 La productivité

Malgré les succès enregistrés en fait d'augmentation de la capacité installée, la production du secteur sidérurgique a été affectée par des problèmes de productivité. Ces problèmes, au dire de la CANACERO, sont dus au manque de main-d'oeuvre qualifiée correctement formée et à la lenteur avec laquelle l'industrie adopte et adapte les nouvelles technologies.

Au niveau du fonctionnement, le problème de la productivité prend la forme du manque de modes corrects d'organisation et de gestion, de critères et normes de productivité et de la capacité technologique d'adapter les plus récentes innovations du secteur.

Selon la CANACERO, l'indicateur de la productivité de la main-d'oeuvre mesurée en 1980 en tonnes d'acier par ouvrier était pour le Japon de 411 t/o pour les Etats-Unis de 242 t/o, pour la CEE de 178 t/o et pour le Mexique seulement de 114 t/o. Le pourcentage d'adoption des procédés modernes d'aciération était, en 1980, de 100 % au Japon, de 88,4 % aux Etats-Unis et de 79,2 % au Mexique. En revanche, l'adoption des procédés de coulée continue (maximum 85-90 %) fut, en 1980, de 59,5 % au Japon, de 20,3 % aux Etats-Unis et de 29,7 % au Mexique.

Les problèmes de la productivité de la sidérurgie peuvent être exposés brièvement comme suit : i) faible rendement de la main-d'oeuvre; ii) déséquilibre entre l'offre et la demande de main-d'oeuvre qualifiée; iii) manque de critères et de normes de productivité; iv) capacité limitée d'innovation et d'adaptation technologique; et v) appui insuffisant à la recherche technologique et à l'association des entreprises et des centres de recherche.

2.3. Les perspectives du marché et de la production de la sidérurgie en 1983-1994

On va voir ci-après les scénarios de l'offre et de la demande d'acier que l'on prévoit pour le reste de l'actuelle décennie et le début de la suivante et qui constituent le cadre quantitatif où se situent les objectifs et les diverses solutions conçues par la CANACERO pour le secteur sidérurgique.

A court terme (1983-1985), il y a, comme on le voit actuellement, une période transitoire d'ajustement, conséquence du programme de stabilisation qu'appliquent les pouvoirs publics. Les objectifs de politique économique durant cette période sont essentiellement la lutte contre l'inflation, le raffermissement des finances publiques, le réaménagement de la dette extérieure, la stabilité de la balance des paiements et la nécessité d'éviter la désorganisation des changes. Le recul de l'activité économique que tout cela provoque exerce une action défavorable sur les principaux consommateurs d'acier; c'est pourquoi il faut user des exportations et de la substitution des importations pour atténuer ce recul.

D'un autre côté, on prévoit qu'à moyen et long terme (1985-1994), une fois résolus les problèmes conjoncturels et éliminés les déséquilibres, l'économie mexicaine sera en mesure de recommencer à croître. Cette réactivation se communiquera aux secteurs utilisateurs d'acier, car on escompte un renforcement de la demande globale réelle, une augmentation des investissements publics et privés, une amélioration de l'emploi et du pouvoir d'achat, un soulagement de la pénurie de devises et un adoucissement des conditions de crédit.

Aux fins de cette projection de la demande on a constitué deux scénarios économiques, que distingue essentiellement le fait que le scénario I envisage que le programme de stabilisation aura assez bien réussi et procuré une certaine reprise en 1984 (c'est en effet ce qui s'est produit), tandis que le scénario II considère que la reprise tardera un an de plus. En somme, les scénarios I et II sont respectivement le plafond et le plancher des projections présentées (voir le tableau No 9). Nous présentons ici les deux séries de chiffres mais nous ferons en principe référence au scénario I. Etant donné les variations des circonstances ambiantes, il faut signaler qu'il convient d'ajuster périodiquement les chiffres.

Selon les scénarios économiques présentés, la demande de produits sidérurgiques croîtra, dans la période 1983-1994, au taux cumulé annuel moyen de 9,9 %, passant de 4,86 millions de tonnes en 1983 à 13,7 millions de tonnes en 1994, croissance qui est comparable à ce qui s'est passé durant les deux décennies des années 1960 et 1970 (à savoir 9,2 et 10,5 % respectivement).

Sous forme d'acier brut la demande passera de 6,4 millions de tonnes en 1983 à 18 millions de tonnes en 1994, c'est-à-dire qu'elle triplera ou peu s'en faudra (voir le tableau no 9).

Quant aux catégories de produits, les plats augmenteront (10,8 % l'an) plus que les produits non plats (9,1 %) et que les tubes sans soudure (8,7 %). Cela est surtout dû au fait que les secteurs consommateurs (tels que les biens d'équipement, les électro-ménagers, le pétrole et la pétrochimie, etc...) sont ceux que favorisera le plus la stratégie d'industrialisation qu'envisage le Plan national de développement.

La méthodologie utilisée pour les projections se décomposait comme suit :

- a) compilation de séries statistiques historiques des produits sidérurgiques et des secteurs économiques consommateurs; b) détermination des corrélations entre l'activité des secteurs consommateurs et la consommation des produits;
- c) confection de modèles statistiques propres à éclairer le comportement de la demande; d) projection des variables explicatives des modèles statistiques;
- e) évaluation de la demande en 1983-1994.

Pour ce qui est de l'offre intérieure, on prévoit que la production de produits sidérurgiques passera de 5,5 millions de tonnes en 1983 à 10,1 millions de tonnes en 1994, au taux annuel de croissance de 5,7 %. Calculé en équivalent, de lingots d'acier, le volume produit passera de 6,8 millions de tonnes en 1983 à 12,4 millions de tonnes en 1994, au taux moyen annuel de croissance de 5,5 % (voir le tableau no 10).

Les critères dont on a usé pour évaluer l'offre supposent que les projets de production en cours d'exécution dans le secteur intégré seront menés à bien tels qu'il figurent dans les programmes sans modification importante. Dans le secteur des usines semi-intégrées, on estime que la croissance sera comparable à la croissance historique de la dernière décennie. Il en va de même pour les produits de relaminage.

Au niveau des entreprises, la société AEMSA portera à 4,2 millions de tonnes par an sa capacité de production d'acier. La Fundidora Monterrey S.A. devra atteindre un niveau de production de plus d'un million de tonnes par an. La SICARTSA achèvera sa phase II à partir de 1987, avec un surcroît de capacité installée de 1,5 million de tonnes de produits plats par an. La société HYLISA qui achèvera avant 1987 son projet 1600 (1,6 million de tonnes de l'usine de Monterrey), se propose de mener à bien pour l'an 1990 son projet 2000. La société TAMSA achève actuellement d'installer un nouveau laminoir à tubes qui portera sa capacité à 500 000 tonnes par an.

Tableau 9

Mexique : projections de la consommation nationale apparente
(milliers de tonnes)

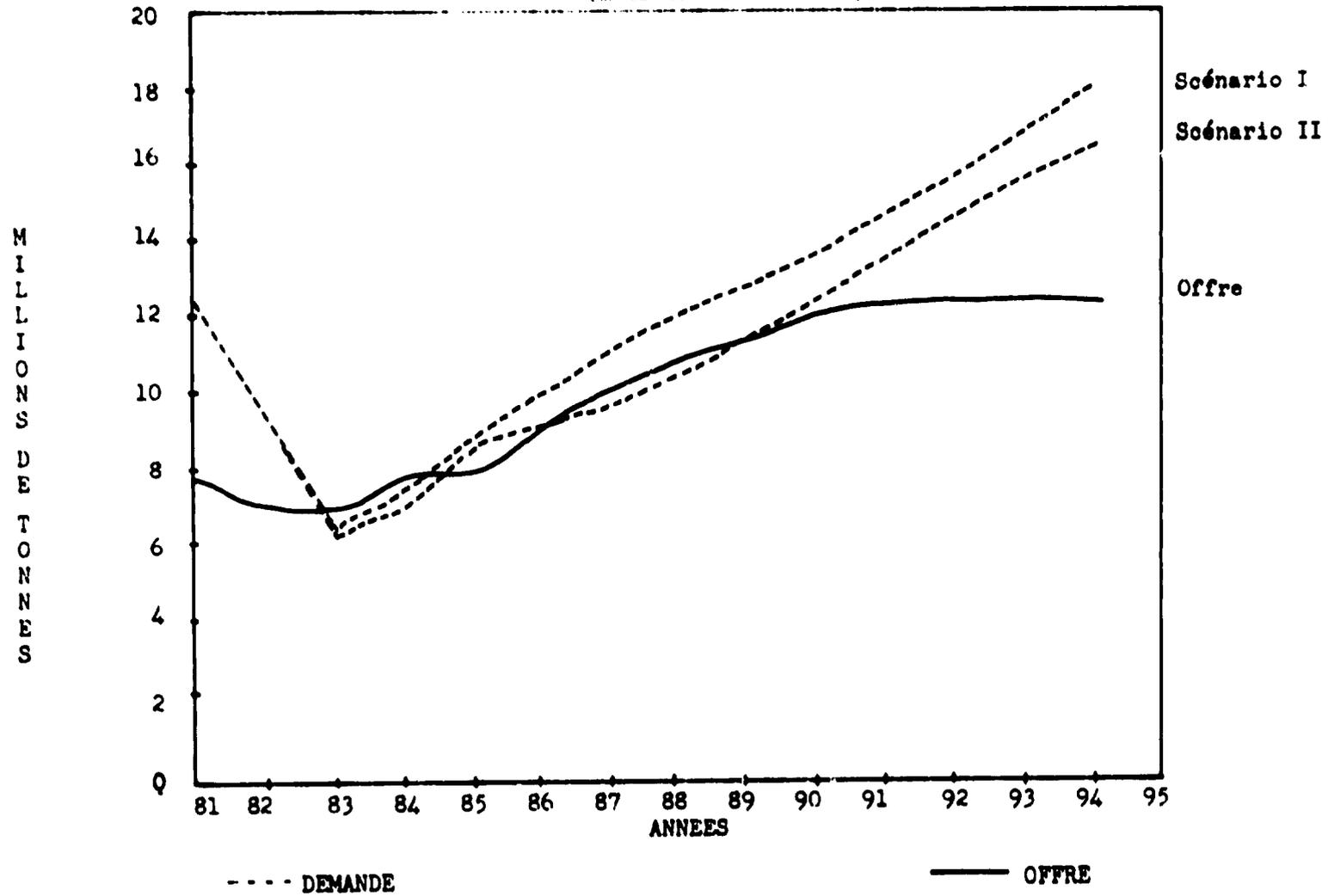
	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
<u>ACIER</u>												
Scénario I	6 465	7 435	8 879	10 051	11 270	12 100	12 891	13 734	14 632	15 588	16 835	18 013
Scénario II	6 258	6 969	8 641	9 210	9 791	10 609	11 418	12 458	13 500	14 629	15 579	16 436
<u>TOUS PRODUITS</u>												
Scénario I	4 861	5 590	6 676	7 557	8 474	9 098	9 661	10 299	10 986	11 720	12 737	13 743
Scénario II	4 705	5 240	6 497	6 925	7 362	7 977	8 585	9 367	10 150	10 999	11 801	12 560
<u>PRODUITS PLATS</u>												
Scénario I	2 193	2 625	3 256	3 777	4 213	4 517	4 806	5 113	5 439	5 787	6 279	6 775
Scénario II	2 078	2 503	3 296	3 564	3 740	4 049	4 360	4 760	5 161	5 596	6 026	6 442
<u>PRODUITS AUTRES QUE PLATS</u>												
Scénario I	2 408	2 648	3 075	3 407	3 864	4 310	4 409	4 707	5 025	5 365	5 848	6 315
Scénario II	2 394	2 403	2 860	3 007	3 253	3 545	3 824	4 186	4 549	4 943	5 389	5 606
<u>TUBES SANS SOUDURE</u>												
Scénario I	260	317	345	373	397	421	446	479	522	568	610	653
Scénario II	233	334	341	354	369	383	401	421	441	463	486	517

Tableau 10

Mexique : Production nationale d'acier et de produits de fer et d'acier
(milliers de tonnes)

	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
<u>ACIER</u>	6 862	7 725	7 968	9 088	10 079	10 894	11 350	12 083	12 252	12 282	12 395	12 411
<u>TOUS PRODUITS</u>	5 522	6 291	6 539	7 378	8 210	8 873	9 413	9 918	10 072	10 123	10 160	10 173
<u>PRODUITS PLATS</u>	2 370	2 782	2 977	3 419	4 052	4 529	4 964	5 381	5 489	5 500	5 510	5 515
<u>PRODUITS AUTRES QUE PLATS</u>	2 911	3 201	3 197	3 566	3 741	3 903	3 983	4 038	4 083	4 123	4 150	4 158
<u>TUBES SANS SOUDURE</u>	241	308	365	393	417	441	466	499	500	500	500	500

BILAN OFFRE-DEMANDE
ACIER
(millions de tonnes)



Quant aux entreprises semi-intégrées, elles perfectionneront le rendement de leurs installations de manière à produire en 1994, près de 1,4 million de tonnes par an d'acier. On estime aussi qu'entreront en service de nouveaux trains de relaminage, de sorte que le secteur desdites entreprises atteindra une production de 583 000 tonnes de produits finis en 1988 et 686 000 tonnes en 1992.

Tableau 11

Bilan offre-demande (*)
(milliers de tonnes)

	1984	1985	1988	1992	1994
ACIER	290	(911)	(1 206)	(3 306)	(5 602)

(*) selon scénario I

() déficit

- à moyen terme (1985-1988), le marché sidérurgique redeviendra déficitaire, malgré des soldes excédentaires partiels concernant certains articles. Le déficit d'acier pourra peut être aller jusqu'à dépasser un million de tonnes.

- à long terme (1994) on prévoit que le déficit d'acier sera de l'ordre de 4,0 à 5,6 millions de tonnes.

- en raison de la perspective du déficit à long terme, il importe de mener à bien les projets en cours d'exécution et il est urgent d'entreprendre la mise au point de projets nouveaux afin de posséder la capacité nécessaire pour satisfaire la demande escomptée.

2.4. Objectifs et diverses solutions applicables

Faute d'espace, on se bornera ici à indiquer les grandes lignes proposées par l'industrie sidérurgique qui ont pour fin essentielle de soutenir et appuyer la stratégie d'industrialisation souhaitée par les autorités, en parvenant à l'autosuffisance dans la production d'acier et de produits sidérurgiques. Il s'agit de :

- 1) Favoriser l'achèvement des projets de production en cours d'exécution.
- 2) Assainir la structure financière des entreprises.
- 3) Intégrer de façon plus efficace la chaîne intrasectorielle, et intersectorielle de l'industrie, particulièrement du point de vue de son intégration avec la branche des biens d'équipement.
- 4) soutenir en permanence la présence de l'industrie sur les marchés d'exportation.

- 5) pousser à l'intensification du processus de substitution des importations.
- 6) Améliorer l'efficacité du fonctionnement des installations et la qualité des produits.

Dans le domaine des marchés, les diverses solutions applicables qu'a proposées la CANACERO visent non seulement à intensifier le processus de substitution des importations mais aussi à favoriser avec les secteurs utilisateurs d'acier la réalisation de plus en plus forte d'exportations indirectes d'acier (articles manufacturés).

Dans le domaine du financement, les entreprises sidérurgiques demandent que les autorités mettent en application diverses mesures officielles propres à soutenir et promouvoir l'activité. Ce sont notamment :

- a) l'extension des concepts relevant du système prix de revient-prix de vente. Cela signifie que l'on fasse usage d'un prix de revient actualisé des facteurs de production que, l'on admette la notion de dépréciation des actifs réévalués et aussi que l'on prenne en compte les accroissements tirés du capital main-d'oeuvre. Les entreprises demandent en outre que le prix de vente de l'acier soit réexaminé tous les 3 mois et que la décision soit prise dans les 30 jours suivant la demande.
- b) un financement bancaire comportant un plan de réaménagement de la dette qui soit conçu de façon réaliste (comme pour FICORCA*). Ce financement aura pour effet que, pendant la période de construction et de mise en service d'un projet sidérurgique, les versements effectifs opérés pour le service de la dette, se borneront uniquement à couvrir l'écart que doit théoriquement comporter le coût financier au-dessus de l'inflation : par la suite, les remboursements augmenteront à mesure que grossiront les flux de l'entreprise affectée par l'inflation.
- c) un fonds de dépôt apte à soutenir de nouveaux projets de production grâce à un plan de crédit-bail financier. Une fois achevée la construction d'un projet, le fonds confierait les installations à l'entreprise exploitante en crédit-bail financier. Le loyer serait fixé en fonction d'une formule adaptable selon le rendement de l'exploitation, après déduction du coût financier des investissements, en capital et en main-d'oeuvre et la rémunération des installations exploitées.

(*) Le Fonds de dépôt pour la couverture des risques de change (FICORCA) a été créé par le gouvernement le 11 mars 1983, à la Banque du Mexique. Ce fonds gère les programmes de couverture des risques de change conçus par la banque centrale pour permettre le réaménagement de la dette des entreprises à l'égard de fournisseurs et d'établissements financiers étrangers.

d) élévation des plafonds de financement des entreprises sidérurgiques par les établissements nationaux de crédit.

e) appui de l'Etat à la conclusion d'accords internationaux de financement. Cela peut se faire par des garanties de l'Etat.

f) appui de l'Etat auprès des établissements bancaires internationaux de développement pour l'octroi de crédits à l'industrie sidérurgique.

g) appui à la création de co-investissements étrangers, en recherchant, conformément à la loi régissant les investissements étrangers, un soutien sous forme de capital, de technologie et d'expérience technique. On peut donner de cela le récent exemple de la société "Productora mexicana de tuberías" (usine de tubes), entreprise sise à Lázaro Cárdenas (en 1984) qui fabrique, avec une grosse contribution japonaise, des tubes à souder.

Les diverses solutions proposées par la CANACERO dans le secteur des facteurs de production consistent à :

a) appuyer la mise en oeuvre de programmes de prospection et d'exploitation de minerai de fer et de houille;

b) conclure des contrats collectifs de livraison des facteurs de production qu'il faut importer, ce qui renforcera le pouvoir de négociation;

c) adapter le prix de vente du gaz naturel à une politique d'aménagement progressif;

d) faire en sorte que les hausses des prix de l'énergie électrique soient égales à l'inflation;

e) permettre le développement de la production privée et collective d'électricité.

Dans le domaine des exportations de produits sidérurgiques, pour avoir une certaine assurance de pouvoir accéder aux marchés étrangers, il est souhaitable de :

a) inciter les pouvoirs publics à conclure des accords bilatéraux et multilatéraux. Cela a été fait, au plan gouvernemental avec les Etats-Unis, et il faut y parvenir avec les pays d'Amérique latine, d'Amérique centrale et des Caraïbes. Des progrès ont été faits dans ce sens avec des programmes comme celui de l'ALADI (Association latino-américaine d'intégration) "recommandant au public d'acheter latino-américain"; ces programmes doivent être renforcés.

b) favoriser à l'aide de stimulants fiscaux l'action des consortiums exportateurs. Certains de ces stimulants qui doivent agir à long terme consistent en ceci 1) "que les recettes provenant de la commercialisation des consortiums ne soient pas associées aux effets de l'impôt sur le revenu;

2) que les consortiums perçoivent, comme autrefois le 6 % de stimulation;
3) que les transactions des entreprises individuelles des consortiums ne donnent pas lieu à la perception de la taxe sur la valeur ajoutée; 4) que les projets orientés vers l'exportation soient exemptés des droits grevant les importations de machines.

Dans le secteur des importations, il est proposé de :

a) promouvoir la fabrication au Mexique des machines et équipements dont use la sidérurgie; b) mettre en service un mécanisme propre à faire en sorte que les importations s'effectuent selon les besoins du marché; c) créer un groupe de travail intégré SECOFI (ministère du commerce) - CANACERO (chambre nationale de l'industrie du fer et de l'acier), chargé de réviser et aménager les sections du tarif douanier concernant l'industrie.

Ces deux derniers points (b et c) sont déjà en cours de réalisation.

Quant à la productivité, les directions proposées sont de :

a) rapprocher davantage les programmes d'enseignement actuels des besoins de l'industrie de production; b) promouvoir des systèmes d'enseignement et de formation financés d'un commun accord par les entreprises et l'Etat; c) étoffer et simplifier le financement de l'appui technologique; d) renforcer l'action de l'Institut mexicain de recherches sur la sidérurgie; e) conférer un rôle plus actif aux organismes officiels d'appui au processus de transferts technologiques.

I. Venezuela

I.1. L'industrialisation, moteur principal du développement du marché et de l'industrie sidérurgique

L'impérieuse nécessité de tirer parti d'une correcte exploitation des abondantes ressources naturelles existantes du pays (minerai de fer, gaz naturel, etc...) et de faire de rapides progrès sur la voie de l'industrialisation pour atteindre les objectifs de développement économique et social a été le facteur principal qui, depuis quelques années, pousse à l'expansion du marché et de l'industrie sidérurgique vénézuéliens.

La croissance constante de l'activité de plusieurs secteurs de l'économie consommateurs d'acier liés à l'industrie (surtout l'industrie mécanique) qui étaient au début de leur développement ainsi que celle de l'activité du secteur de la construction depuis le milieu de la décennie des années 60 jusqu'au milieu de la décennie des années 70 ont conféré un notable dynamisme à la demande de produits sidérurgiques sur le marché intérieur vénézuélien durant lesdites années. A cela se joignirent les besoins d'acier des programmes d'investissements consacrés à la prospection et à l'exploitation pétrolière. C'est ainsi que la consommation apparente (production augmentée des importations et diminuée des exportations) de produits d'acier du Venezuela au cours de la période 1960-1969 augmenta au taux cumulé annuel moyen de 9,2 % passant de 433 400 tonnes en 1960 à 938 400 tonnes en 1969. Au cours des cinq années suivantes, le rythme de croissance de la demande intérieure d'acier augmenta, accusant, entre 1970 et 1975 un taux cumulé annuel supérieur à 13 % (elle passa de 1,04 million de tonnes en 1970 à 1,94 million de tonnes en 1975). En 1976, la consommation d'acier plafonna à 1,9 million de tonnes pour croître graduellement au cours des deux années suivantes, atteignant un volume maximal de 2,67 millions de tonnes en 1978. Cela s'explique par l'intensification constante de l'activité du secteur de la construction (qui augmenta en moyenne de 15 % par an en 1975-1978) et de l'industrie manufacturière (croissance moyenne : 7,5 %), car la production du secteur pétrolier diminua notablement durant ces années-là. Après avoir légèrement baissé en 1979 (voir le tableau no 1), la consommation d'acier s'est stabilisée à 2,3 millions de tonnes par an durant les années 1980-1982, sous l'effet de l'effondrement de l'investissement dans le secteur de la construction et du plafonnement de la production de l'industrie et du secteur pétroliers. Durant la même période (1980-1982) le Produit intérieur brut (PIB) n'a pas accusé la moindre augmentation.

A ce point de vue, il faut signaler qu'encore que l'évolution de la consommation d'acier ait imité avec une certaine souplesse les variations annuelles du PIB, ces dernières ont été plus sensibles au niveau de l'investissement et à l'influence des variables extérieures de l'économie. En effet, la demande intérieure d'acier a, entre 1970 et 1978, augmenté au taux moyen annuel de 12,3 % (passant de 1,04 million de tonnes à 2,67 millions de tonnes), tandis que le PIB croissait au rythme moyen de 5 % l'an durant le même temps et que l'investissement brut augmentait à un taux moyen annuel proche de 10 %. En revanche, lorsqu'éclata pour le Venezuela la crise des finances et des changes, aggravée par la baisse des recettes pétrolières et par l'accroissement du paiement des intérêts et du service de la dette extérieure à partir de 1982, la demande interne d'acier subit, l'année suivante, une chute abrupte. En 1983, la consommation d'acier tomba à 1,19 million de tonnes seulement, c'est-à-dire à peu près la moitié du volume de l'année précédente et un niveau minimum semblable à celui du début des années 70. Bien que la consommation ait augmenté de 41,4 % en 1984, atteignant 1,68 million de tonnes, ce chiffre demeurait fort bas au regard de ceux des années antérieures de la dernière décennie. Cela s'explique par la faiblesse des investissements qui s'opèrent dans une économie en cours d'ajustement. De ce qui précède il découle que le marché intérieur des produits sidérurgiques est demeuré stationnaire au cours des six dernières années.

Il y a lieu de traiter à part des secteurs économiques réputés prioritaires pour le développement du pays ainsi que de ceux qui ont exercé la plus forte influence sur la demande d'acier.

L'industrie du pétrole a continué à être le secteur-clé du développement économique et social du Venezuela durant les deux dernières décennies et celle des années 80, car cette industrie est le principal secteur exportateur du pays. Les recettes en devises provenant des ventes de brut et produits dérivés et les demandes de matériels de ce secteur ont stimulé l'activité et l'investissement dans d'autres secteurs, de production. La première crise pétrolière internationale de 1973 a eu pour effet d'abaisser la demande du secteur entre 1975 et 1978, la production subissant une nette diminution. Au surplus, depuis le milieu des années 70, la politique délibérée du gouvernement visant à économiser le pétrole et les diminutions successives de production décidées dans le cadre de l'OPEP (Organisation des pays exportateurs de pétrole) au cours des années suivantes ont freiné l'action dynamisante naguère exercée par le secteur dans l'économie. La baisse de la demande et les baisses des prix sur les

principaux marchés internationaux ont, depuis quelques années, gravement affecté le comportement du secteur. C'est pourquoi quand il est question des secteurs de l'économie vénézuélienne, réputés "prioritaires" par les autorités, il est plus raisonnable de considérer les secteurs sous-jacents qui ont eu un rôle plus dynamique dans le processus de développement économique della dernière décennie. L'industrie manufacturière - surtout la sidérurgie et l'industrie de l'aluminium - et l'agriculture sont les secteurs qui ont le plus longtemps joui de la "priorité" des pouvoirs publics, la première par la voie d'investissements directs et grâce à des mesures tendant à stimuler le processus de substitution des importations et toutes deux par le moyen de politiques visant à promouvoir des exportations non traditionnelles. La construction est aussi un secteur qui durant toute la décennie des années 60 et une bonne part de la décennie des 70 a joué un rôle stimulant dans l'économie jusqu'en 1979, année où le volume de l'investissement a fortement baissé. Il faut remarquer qu'en 1976, où les autres secteurs ne manifestèrent aucun dynamisme, l'industrie et le bâtiment ont maintenu à 8,4 % la croissance du PIB global.

Un bref examen des chiffres de la consommation apparente d'acier et de ceux du PIB par secteur (tableau no 1) durant les dix années 1975-1984, fait ressortir la dernière phase de croissance de la consommation de produits plats, amorcée au milieu des années 60 qui atteignit son maximum en 1977 année où le PIB de l'industrie commença à décliner. Les tendances à la croissance de la consommation de fer-blanc et de fils métalliques gros et minces ont atteint un maximum en 1978, première année de forte demande des industries agro-alimentaires et deuxième année de forte demande de l'agriculture en général. Dès l'année suivante, la croissance de la production agricole s'est mise à baisser d'année en année. Il en a été de même du PIB du secteur de la construction qui, n'ayant cessé d'augmenter jusqu'à 1978, a diminué avec la baisse de la demande de fers à béton.

Il y a intérêt à relever que le IV^{ème} plan de développement de SIDOR, mis à exécution entre 1975 et 1981, a été l'un des principaux facteurs qui ont stimulé le développement de l'industrie métallurgique et mécanique du pays et donc la demande d'acier de ce secteur industriel. Il y a eu aussi une influence de la consommation des fabricants de biens intermédiaires et de biens de consommation durables.

D'autre part, l'industrie pétrolière a exercé une forte pression sur la demande apparente de tubes sans soudure au cours de la période de 1978-1982 en constituant des stocks, bien qu'en même temps les forages de puits aient

augmenté en nombre. Cette circonstance a provoqué une distorsion de la consommation apparente d'acier, car la demande de tubes a beaucoup fléchi depuis deux ans.

1.2. La production

La production d'acier brut du Venezuela a crû à un taux moyen cumulé annuel de 9,7 % entre 1975 et 1984. La production d'acier est passée de 1,10 million de tonnes à 2,77 millions de tonnes, atteignant un record en 1984 (voir le tableau no 2).

L'augmentation notable de la production enregistrée durant les deux dernières années de la décennie a eu pour unique cause la forte progression des exportations de produits sidérurgiques qui ont atteint un volume annuel supérieur à un demi-million de tonnes. La production de produits d'acier laminés a connu un taux moyen annuel de croissance similaire (9%) dans la période 1975-1984, selon une tendance, il est vrai, plus soutenue que la production des aciéries. Cette dernière a légèrement baissé entre 1975 et 1978 mais elle a repris fortement à partir de 1979 grâce à l'entrée en service des nouveaux fours électriques du IVe plan de SIDOR.

La mise à exécution entre 1975 et 1981 du vaste programme (appelé IVe Plan) de modernisation et d'expansion de la capacité installée de SIDOR, a porté la capacité de production d'acier de cette entreprise de 1,2 million de tonnes par an à 4,8 millions de tonnes par an; elle a aussi donné naissance à une nouvelle capacité de pelletisation (3,3 millions de tonnes par an) de minerai de fer et une nouvelle capacité de réduction directe (3,9 millions de tonnes par an d'éponge de fer). Cette expansion a fortement transformé entre 1975 et 1984 la structure de production de l'industrie sidérurgique vénézuélienne.

L'éponge de fer produite en 1984 représentait, 90 % du fer primaire fabriqué pour être versé dans les fours d'aciérie, par substitution à la fonte dont le pourcentage, en 1975, avait été de 100 %. La contribution des fours électriques à la production totale d'acier a augmenté, passant de 19 % en 1975 à 80 % en 1984. Quant à l'acier fondu dans des installations de coulée continue pour barres et plaques de tôle qui n'était en 1978 que de 3,2 % du total il s'est élevé à 73 % en 1984. On peut signaler que, selon les données retenues par ILAFA, la sidérurgie vénézuélienne a investi dans les seules installations de production 3 600 millions de dollars des Etats-Unis entre 1976 et 1983. On estime qu'un montant semblable a été investi dans la mise à exécution du IVe Plan (entre 1975 et 1981).

Tableau 1

Venezuela : Consommation apparente de laminés d'acier et évolution du Produit intérieur brut dans les principaux secteurs de l'économie - Années 1975-1984
(Consommation en milliers de tonnes métriques de produits; PIB : variations en %)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984p/
Produits plats	974	939	1 154	1 107	959	1 107	729	923	511	861
Tôle forte	148	164	152	115	153	168	165	104	45	41
Plaques et laminés	678	655	870	761	626	823	569	706	394	708
Fer-blanc	148	120	132	231	180	116	200	113	112	116
Produits non plats	804	867	1 135	1 277	916	1 014	950	925	540	763
Barres à béton	408	396	607	600	429	504	455	454	285	375
Autres barres	3	37	46	44	50	53	40	24	12	22
Fils gros	177	146	258	321	215	177	189	199	111	231
Profilés légers	100	97	124	115	78	84	87	88	27	49
Profilés lourds	115	191	301	197	144	195	181	160	105	86
Nails d'accessoires ferroviaires	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Tubes sans soudure	161	94	101	284	256	214	167	441	94	48
Consommation totale	1 939	1 900	2 591	2 668	2 131	2 335	2 246	2 289	1 181	1 676
Consommation par habitant (en kg de lingots)	214	191	266	262	190	213	208	210	109	149
PIB total %	5,2	8,4	6,8	3,2	0,7	-1,8	-0,3	0,7	-4,8	-1,7
Pétrole et produits pétroliers	-22,0	1,0	-3,8	-1,2	6,9	-6,2	-3,4	-7,3	-2,7	-0,8
Industrie manufacturière	11,4	11,1	4,1	4,4	3,1	1,6	0,2	1,7	-1,6	3,9
Agriculture	7,0	-3,8	7,6	6,3	3,7	1,9	-1,9	3,6	0,7	0,3
Bâtiment	18,0	17,5	24,4	10,2	-9,8	-16,5	-2,1	-8,4	-10,8	-12,0
Industrie extractive	-4,1	-12,6	-11,4	-11,9	8,6	1,8	-1,4	-16,6	-10,1	...
Transport, entreposage et communications	10,1	10,8	12,3	7,3	4,9	-0,6	3,6	3,5
PIB par habitant (%)	1,7	4,2	3,1	-0,4	-2,7	-5,1	-3,3	-2,2	-5,7	-4,4

Source : consommation : Département des études de marchés de SIDOR, mis à jour février 1984 ; PIB : CEPAL d'après données officielles et Banque centrale du Venezuela.

p/ chiffres provisoires

Nota : les produits semi-finis d'acier ne sont pas compris.

Tableau 2

Venezuela : Production, importations et exportations de la sidérurgie - Années 1975 - 1984

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984p/
Production										
Fonte	534	422	352	401	498	498	418	202	169	326
Eponge de fer	-	-	145	277	828	1 635	1 608	2 155	2 418	2 490
Acier	1 100	937	854	859	1 475	1 975	2 030	2 225	2 367	2 772
Siemens Martin	921	752	676	654	708	635	568	414	391	552
Four électrique	179	185	178	205	767	1 340	1 462	1 811	1 976	2 220
Coulée continue (%)	-	-	-	3,2	37,4	50,8	62,2	71,3	76,8	72,9
Laminés										
Plats	301	524	434	484	597	765	707	815	856	985
Autres que plats	547	549	599	567	555	808	836	834	786	1 007
Tubes sans soudure	93	73	54	55	71	72	91	107	98	98
Importations										
Plats	673	437	739	691	507	516	543	255	98	140
Autres que plats	257	318	737	711	382	255	164	107	32	27
Tubes sans soudure	69	25	56	232	186	150	292	334	4	2
Importations totales	999	780	1 532	1 634	1 075	921	999	696	134	169
Exportations										
Plats	-	21	19	69	146	174	321	147	403	260
Autres que plats	-	-	-	-	21	49	50	16	279	271
Tubes sans soudure	1	5	7	3	-	8	16	-	7	52
Exportations totales	1	26	26	72	167	231	387	163	689	583
Bilan sidérurgique (10 ³ tonnes)	(998)	(754)	(1 504)	(1 562)	(908)	(690)	(612)	(533)	555	414

p/ chiffres provisoires

Source : Département des études de marchés, SIDOR.

Les grands efforts que l'industrie sidérurgique a déployés pour augmenter la production d'acier n'ont pas été suffisants et sont restés en deçà de la croissante demande intérieure du milieu des années 70, ce qui a entraîné, durant une bonne part des dix années 1975-1984, l'importation d'abondants volumes de produits sidérurgiques. En 1978, le déficit du bilan sidérurgique a atteint son niveau le plus fort (1,56 million de tonnes de produits), de sorte que le volume des importations égala 61,2 % de la consommation apparente d'acier de cette année-là (voir le tableau no 2). L'écart entre l'offre nationale et la demande, qui, dans les années 60, était de 400 à 500 000 tonnes l'an, s'est mis à augmenter à partir de 1970, jusqu'à atteindre son maximum en 1978. Depuis l'année suivante, les importations ont commencé à baisser graduellement grâce à la stabilisation de la consommation et aux progrès de la substitution, évolution qui fut contrariée en partie par l'achat à l'étranger de grosses quantités de tubes avec ou sans soudure (environ 250 000 tonnes par an) nécessaires aux programmes de l'industrie pétrolière.

Lorsque le dynamisme de l'activité économique du pays a atteint son niveau le plus élevé (1977 et 1978), la forte croissance de la consommation d'acier a surpris l'industrie sidérurgique en plein processus de modernisation et de développement de la capacité installée. Ensuite, à mesure que progressait la "courbe d'apprentissage" dans l'exploitation et l'adaptation des nouvelles installations, on a constaté progressivement une substitution des importations. La situation toutefois s'est renversée, depuis l'apparition des problèmes économiques et de changes de 1982 qui s'aggravèrent en 1983 et il y eut alors excédent d'offre de produits sur le marché intérieur. L'extrême contraction de la consommation a, depuis quelques années, incité les entreprises à déployer de grands efforts pour accroître les exportations, de manière à maintenir en service le parc de production et éviter d'avoir à fermer des usines. Actuellement la rude tâche qu'a l'industrie sidérurgique vénézuélienne est d'écouler à l'étranger de gros volumes d'acier, alors que s'aggravent les pratiques protectionnistes sur les principaux marchés occidentaux et que la concurrence est très sévère sur le marché international.

1.3. Dimensions actuelles de la sidérurgie

L'industrie sidérurgique vénézuélienne comprend essentiellement un groupe de onze entreprises, dont cinq qui possèdent des aciéries, deux qui pratiquent la pré-réduction, une qui extrait le minerai de fer et trois qui sont des installations de relaminage d'acier.

La principale entreprise du secteur est la société d'Etat C.V.G. Siderúrgica del Orinoco C.A. (SIDOR) dont la capacité nominale de production d'acier liquide qui s'élève à 4,8 millions de tonnes par an, représente 88 % de la capacité du pays.

Le groupe privé SIVEMSA-SIDETUR a la possibilité de produire 567 000 tonnes par an si l'on tient compte des installations (actuellement paralysées) de Guayana. Enfin viennent l'entreprise SIZUCA avec une capacité de 90 000 tonnes par an et ACEREX (6 000 tonnes par an) qui se consacre à la production d'acier spéciaux. Le total du capital fixe brut de l'ensemble du groupe est de plus de 21 000 millions de bolivars (environ 4 880 millions de dollars des Etats-Unis) et le nombre des personnes directement employées par ces sociétés dépasse 16 000. La production d'acier du pays a été de 2 367 000 tonnes en 1983 et de 2 772 000 en 1984. C'est SIDOR qui a fourni 90 % de la production en 1984. Plus de 30 % de l'acier produit au cours des deux dernières années ont été exportés (y compris les produits semi-finis).

SIDOR est la seule entreprise entièrement intégrée qui, à partir de la réduction du minerai de fer au four électrique et dans des modules de réduction directe, fabrique des aciers plats et non-plats et des tubes, dans une vaste gamme très variée. Les autres entreprises du secteur fabriquent de l'acier à partir de la ferraille qu'elles traitent au four électrique et elles ne produisent que des produits autres que plats.

Le minerai de fer est fourni par la société Ferrominera Orinoco C.A., entreprise d'Etat apte à produire quelque 11 millions de tonnes par an (61 % de la capacité nominale) dont près des deux tiers sont écoulés sur des marchés étrangers. Il y a d'autres entreprises minières plus petites non incorporées au secteur qui fournissent à celui-ci le calcaire, la dolomite, la silice et les autres minéraux utilisés comme facteurs de production.

Des deux entreprises produisant exclusivement des produits de pré-réduction, une seule fonctionne actuellement; c'est la société FIOR qui produit 300 000 tonnes de briquettes par an pour l'exportation. L'autre productrice de briquettes, appelée MINORCA, a fermé son établissement au début de 1982 en raison de problèmes d'ordre technique et économique (voir le tableau no 3).

D'autre part, il y a trois trains de relaminage dont la capacité totale de 68 000 tonnes (actuellement, utilisée à 30 % seulement) sert à fabriquer des chevilles, des tôles, des cornières et des poutrelles.

Une vue plus large permet d'incorporer aussi au secteur sidérurgique 2 entreprises qui produisent des ferro-alliages, 9 fabricants de pièces forgées,

18 fondeurs de fer et d'acier, 12 entreprises productrices de tubes à souder, 8 tréfileries et 4 usines qui s'occupent de revêtement d'acier, soit au total 53 entreprises de plus. Le tableau no 4 expose succinctement les caractéristiques de ces entreprises dotées ensemble d'une capacité totale de 1 608 300 tonnes dont 39 % seulement sont utilisées, exception faite des ferro-alliages dont la capacité de production, orientée vers l'exportation est fortement utilisée (voir le tableau no 5). Outre les deux groupes d'entreprises précitées, il faut mentionner les industriels dont l'activité s'exerce dans des secteurs de transformation de l'acier étroitement liés audit secteur, comme ceux des articles métalliques de construction, de la chaudronnerie et des vannes (36 sociétés dont la capacité n'est guère utilisée).

Un trait caractéristique de l'industrie sidérurgique du Venezuela (et de la plupart des autres pays de l'Amérique latine) est une forte dépendance de l'étranger en matière de machines, d'équipements et de pièces de rechange. Ces articles-là ne se fabriquent pas dans le pays; à cela s'ajoutent les limitations découlant de l'absence d'un marché permanent ainsi que les restrictions technologiques du parc industriel, comme on verra tout à l'heure à la section des biens d'équipement.

1.4. Les causes du développement sidérurgique

La raison principale que les autorités gouvernementales vénézuéliennes ont prise en considération pour pousser au développement et à la modernisation de l'industrie sidérurgique durant les six années 1975-1980 a été la croissante nécessité de dynamiser le processus d'industrialisation des matières premières de base du pays, afin d'atteindre les objectifs de développement économique et social.

Le solde déficitaire de la balance commerciale de la sidérurgie qui fut constant durant la décennie des années 60 s'est mis à grossir progressivement au début des années 70, atteignant un million de tonnes en 1975, (60 % de la consommation), ce qui constituait une charge excessive pour la balance commerciale du pays. Cela n'était pas justifié, puisque de riches gisements de minerai de fer étaient exploités en vue de l'exportation et que le pays disposait d'abondantes réserves de gaz naturel et d'autres matières premières. Au surplus les circonstances étaient propices pour créer un pôle de développement économique dans la région orientale de Guayana grâce aux progrès de l'industrie de l'acier, de l'industrie mécanique, de celle de l'aluminium et d'autres appelées à servir de base à l'expansion d'autres activités qui jusqu'alors n'existaient pas ou guère, comme la construction et l'agriculture. La nécessité

Tableau 3
Entreprises du secteur sidérurgique

Activité	Entreprise	Capacité nominale (MTM) (1)	Production en 1983 (MTM) (1)	Nombre de travailleurs	Capital fixe (millions de bolivars)	Qualité de l'entreprise
Industrie extractive	Ferrominera Orinoco, C.A,	18 000	10 490	3 090	1 877	Publique
Réduction directe	FIOR MINORCA	350	334	300	189	Mixte Mixte
		Fermée à cause de problèmes techniques et économiques				
Aciéries	SIDOR	4 800	2 146	15 311	20 672	Publique
	SIVENSA	357 (2)	99	570	223	Privée
	SIDETUR	210	56	391	192	Privée
	SIZUCA	90	19	74	50	Privée
	ACEREX	6	2	60	18	Privée
Relaminage à chaud	METALANCA	40	7	106	32	Privée
	INTUCA	18	7	78	18	Privée
	CABITACA	10	4 (3)	37	19	Privée

(1) milliers de tonnes métriques de production pour la vente. Dans le cas des aciéries, mesures en acier liquide.

(2) Y compris les aciéries d'Antimano et de Guayana

(3) Production 1982.

Source : Enquête de CORPOZULIA/1983; Département des études de marchés de SIDOR, consultations et entreprises.

Tableau 4
Entreprises associées au secteur sidérurgique

Nombre d'entreprises	Catégories de produits	Capacité (* (milliers de TM)	Production 1982	Nombre de travailleurs
2	ferro-alliages	80,0	58,0	369
9	forges	56,1	21,8	558
18	pièces fondues	95,8	21,7	1 344
12	tubes soudés	909,3	324,6	2 911
8	mailles et fils	295,2	120,1	1 198
4	laminés revêtus	172,0	83,0	522
53	Total	1 608,4	629,2	6 902

(*) Les chiffres de la capacité correspondent au nombre de postes avec lequel fonctionnent les entreprises

Source : autres tableaux du présent document.

Tableau 5
Producteurs de ferro-alliages

Entreprises	Catégories de produits	Capacité (milliers de TM)	Production 1982	Nombre de travailleurs	Qualité de l'entreprise
HEVENSA	Ferrosilicium Ferromanganèse Carbure de calcium	25	22	133	Privée
FESILVEN	Ferrosilicium	55	36	236	Mixte
Total		80	58	369	

Source : Enquête CORPOZULIA mai 1983.

de créer une infrastructure de voies de communication et d'urbanisation de la région de Guayana imposait un bon objectif aux pouvoirs publics. Du point de vue social, il fallait surtout maintenir une croissance soutenue de l'activité des secteurs productifs pour incorporer de nouveaux contingents de travailleurs à l'emploi et aux services de santé et d'enseignement. L'augmentation moyenne annuelle de la population a dépassé 3 % entre 1960 et 1975.

Au point de vue de la politique économique, les autorités ont aussi pris en considération la décentralisation, car, outre le développement de la sidérurgie (SIDOR), l'industrie de l'aluminium et l'énergie hydroélectrique dans la région de Guayana, elles se proposaient de mettre en valeur un ensemble "houillère-sidérurgie" dans l'Etat de Zulia, à la pointe nord-ouest du pays. La nationalisation des exploitations de gisements de minerai de fer opérée en 1975 et celle du pétrole plus ancienne de quelques années complétaient le tableau politico-économique du pays au milieu de la décennie des années 1970.

Le surcroît de recettes pétrolières perçu par le Venezuela du fait de la hausse des prix du brut décidée par l'OPEP à la fin de 1973 a facilité l'obtention des ressources financières nécessaires au développement de la sidérurgie et à la promotion de la croissance d'autres secteurs-clés (agriculture, construction, etc...)

L'expansion de la sidérurgie avait aussi pour objet de répondre à la nécessité de faire concorder le développement intégré avec d'autres secteurs de création récente (industrie mécanique, industrie automobile, etc...) et à renforcer les relations réciproques avec les secteurs existant de longue date (pétrole, bâtiment, etc...).

La stratégie d'industrialisation tendant à mettre en valeur les ressources naturelles du pays était parfaitement justifiée par les indicateurs économiques. La consommation moyenne d'acier par habitant a augmenté, passant de 130 kg (lingots) en 1970 à 214 kg en 1975 et à 266 kg en 1976, répondant à un taux de croissance du PIB supérieur à 6 % l'an au cours des années 1970-1977.

En 1975, le secteur sidérurgique vénézuélien avait besoin de mener promptement à bien un plan d'expansion (le IVe Plan) de ses installations qui lui permet de satisfaire la demande intérieure croissante et la demande projetée pour la décennie des années 1980. Le tableau no 6 donne, pour 1980 et 1984, le volume de la consommation apparente de produits d'acier, d'après les projections calculées par la sidérurgie en 1975.

Tableau 6
Consommation apparente : volume projeté et volume réel
(en milliers de tonnes de produits)

	Année 1980		Année 1984	
	Projeté	Réel	Projeté	Réel
Produits plats	1 690	1 107	2 589	865
Produits autres que plats	1 661	1 014	2 779	763
Tubes sans soudure	215	214	352	48
Consommation totale	<u>3 566</u>	<u>2 335</u>	<u>5 720</u>	<u>1 676</u>

Source : projections de la demande effectuées par SIDOR, 1975.

On constate que le volume projeté de la consommation de laminés dépasse de 50 et de 140 % la consommation réelle des années 1980 et 1984, respectivement, et cela à cause de la situation économique internationale défavorable au pays.

En somme, les causes endogènes qui ont poussé la sidérurgie vénézuélienne à se développer entre 1975 et 1980 sont les suivantes :

- 1) la grandeur du solde déficitaire de la balance commerciale sidérurgique (60 % de la consommation) et la certitude que cet écart augmenterait à mesure que grandirait la consommation, comme il était à prévoir qu'elle ferait dans une économie en pleine expansion;
- 2) la possibilité de tirer parti à l'aide de technologies modernes des abondantes ressources minérales (fer, charbon, etc...) et énergétiques (gaz naturel, hydroélectricité, etc...) du pays, en profitant des avantages comparatifs au regard des pays développés (installations modernes et main-d'oeuvre à bon marché).
- 3) Facile accès à un financement interne et externe peu coûteux à l'époque.
- 4) Certitude d'avoir un marché réservé pour toute une série de produits, grâce à l'intensification de la substitution des importations encouragée dans l'économie par les autorités spécialement dans des secteurs tels que la construction, l'industrie pétrolière et autres branches de l'industrie.
- 5) Possibilité de développer le marché intérieur en faisant progresser les secteurs neufs comme l'industrie métallurgique et mécanique et ensuite la production de biens d'équipement.

1.5. Les relations réciproques de la sidérurgie et des secteurs prioritaires de l'économie

L'analyse des relations réciproques qu'entretiennent la sidérurgie et les secteurs d'activité réputés "prioritaires" de l'économie vénézuélienne permet d'établir le rapport entre le comportement du marché de la première et l'exercice des seconds. Elle permet aussi d'évaluer de façon sélective les secteurs qu'il est possible de qualifier de prioritaires parce qu'ils exercent un rôle plus dynamique dans le déroulement de la vie économique du pays depuis plusieurs décennies (cf. section I.I.). Cette étude a principalement consisté à calculer par corrélation mathématique, le degré d'association de la consommation d'une catégorie de produit sidérurgique avec la variable ou l'indicateur le plus représentatif de l'activité de chaque secteur économique prioritaire.

On obtient une interrelation très étroite entre la croissance de la production de l'industrie manufacturière et la consommation des produits sidérurgiques à l'aide de la fonction mathématique représentée par l'équation $Y = 1,998 X - 109,4$, dans laquelle X désigne la croissance annuelle du produit intérieur brut (PIB) de l'industrie (en indices) et Y représente la consommation de laminés plats d'acier (en indices) sur le marché du Venezuela.

A la suite d'une analyse reliant la demande de produits d'acier à la croissance de l'industrie au cours des années, on a conclu que ladite équation est celle qui procure le meilleur ajustement, avec un coefficient de corrélation de 97,5 %, ce qui signifie que la part de la relation entre les deux variables que ne justifie pas l'équation ne dépasse pas 2,5 %. Dans les séries étudiées, on n'a pas fait état des données annuelles pour les six années 1979-1984 (seulement la décennie précédente) qui étaient des années atypiques pour la relation, car, lorsque surgirent la seconde crise pétrolière internationale (1979) et la crise consécutive affectant les finances et les taux de change (1982-1983) les capitaux investis dans l'industrie diminuèrent à tel point que la demande d'acier demeura stagnante.

Peut-être le lecteur s'étonnera-t-il que l'on n'ait pas préféré étudier la relation réciproque existant entre les résultats du secteur pétrolier et la consommation de produits sidérurgiques (principalement des tubes). Cela vient de ce que d'une part la politique délibérée visant à économiser le pétrole que pratiquent les autorités depuis le début des années 70 et d'autre part, les répercussions de la crise pétrolière ont eu pour effet de faire baisser constamment la production (cf. section I.I.), affaiblissant l'action dynamisante que le secteur exerçait naguère sur l'économie. Au surplus, la politique des

achats de produits d'acier que pratique la société PDVSA (Petroleos de Venezuela S.A.) et qui se distingue par une accumulation cyclique de stocks (surtout de tubes sans soudure) ne permet pas d'établir des séries statistiques de la consommation réelle et engendre une forte distorsion dans les séries de la consommation apparente.

L'étude de la relation entre la production du secteur agropastoral et la consommation de fils gros a donné l'équation $Y = 3,7747 X - 295,1$ dans laquelle X désigne la croissance annuelle (en indices) de la production agricole (PIB) du Venezuela et Y représente (en indices) la consommation de fils métalliques d'acier d'acier gros et minces sur le marché intérieur durant les dix années 1969-1978. L'ajustement de la droite de régression est tel que le coefficient de corrélation est de 89,9 %, c'est-à-dire que la part de la relation que ne justifie pas l'équation n'est que de 10,1 %. Les séries utilisées ne comprennent des données que jusqu'en 1978 pour éviter les distorsions qui se produisent dans les périodes de crise comme celles des dernières années.

Une façon plus directe de mesurer les relations réciproques existant entre les secteurs de l'économie et la sidérurgie consiste à étudier l'évolution de la consommation des produits dans les principaux secteurs utilisateurs, c'est-à-dire la consommation d'acier ventilée par secteurs.

En 1969, on a calculé que la consommation du secteur de la construction a atteint près de 60 % de la consommation totale de produits d'acier. Durant la même année, la consommation d'acier de l'industrie manufacturière en général, n'atteignit que 22 % du total et celle du secteur pétrolier 17 % seulement. En revanche, d'après une étude de SIDOR, la consommation de produits de fer et d'acier par ladite industrie s'est, en 1982, élevée à près de 40 %, celle du secteur pétrolier à 27 % tandis que la demande de la construction s'établissait à 32 % seulement (voir le tableau ci-après); cela vient de ce que l'investissement dans la construction n'a cessé de fléchir depuis 1979 et que le processus de l'industrialisation a conservé un rythme soutenu durant toute la décennie des années 1970.

Venezuela : Répartition par secteurs de la consommation de produits sidérurgiques : année 1982
(tonnes)

Produits	Fabrication de produits métalliques	Machines autres qu'électriques	Machines et accessoires électriques	Matériel de transport	Total industrie manufacturière	Secteur pétrolier	Bâtiment	Non précisé	Total
Produits plats	509 773	4 247	3 517	53 752	571 289	164 144	162 118	7 952	905 503
Tôle forte	32 643	-	-	5 170	37 813	40 538	18 348	2 258	98 957
Bobines à chaud	41 867	-	-	16 877	58 744	123 237	63 836	707	246 524
Laminés à chaud	30 281	4 035	-	16 223	50 539	369	710	1 473	53 091
Bobines à froid	238 224	-	3 517	6 447	248 188	-	72 230	1 554	321 972
Laminés à froid	45 973	212	-	9 035	55 220	-	6 994	1 960	64 174
Fer-blanc et fer-blanc chromé	120 785	-	-	-	120 785	-	-	-	120 785
Produits autres que plats	315 252	2 935	10 003	7 797	335 987	1 507	563 525	-	894 940
Cheilles	-	-	-	-	-	-	452 324	-	452 324
Barres	22 006	82	-	2 317	24 405	-	-	-	24 405
Profilés	184 674	2 853	10 003	5 245	202 775	1 507	38 371	-	242 653
Poutres	113 508	2 352	-	3 599	119 459	127	38 287	-	157 873
Cornières	50 110	316	10 003	1 638	62 067	1 380	21	-	63 468
Fers méplats	21 056	185	-	8	21 249	-	63	-	21 312
Fils gros	108 572	-	-	235	108 807	-	72 830	-	181 637
Tubes sans soudure	-	-	-	-	-	457 584	7 750	-	465 334
TOTAL	825 025	7 182	13 520	61 549	907 276	623 235	733 393	7 952	2 271 856

Source : rapports de SIDOR au Marché national et lettres de licence accordées par SIDOR et d'autres entreprises productrices, Caracas, mai 1983.

2.1. Les principaux problèmes de l'industrie

Après la période d'expansion qui s'est produite au cours de la décennie des années 70, la sidérurgie vénézuélienne entra dans une phase de grave récession due au processus de contraction économique qui a frappé le pays durant les dernières années. La consommation apparente d'acier qui en 1978 avait dépassé les 2,6 millions de tonnes à la suite d'une croissance soutenue dix ans durant, se mit à fléchir pour devenir stable à 2,2 millions de tonnes dans les années 1979-1982 et s'affaissa brusquement en 1983, jusqu'à 1,2 million de tonnes.

La réduction de la consommation a coïncidé avec l'entrée en service d'installations neuves qui ont quadruplé la capacité nationale de production d'acier, ce qui donna naissance à une situation très difficile pour l'industrie, surtout l'industrie d'Etat (SIDOR) qui, devant supporter le poids des charges financières des usines nouvelles dans un marché intérieur déprimé, possède un très gros excédent de capacité. C'est pourquoi il fallut fermer des usines. Le complexe sidérurgique de SIDOR a fermé successivement l'atelier de frittage, le train de laminage 300 pour barres et profilés, l'usine de centrifugation de tubes et la tréfilerie.

D'autre part, les installations neuves fonctionnent bien au-dessous de leur capacité nominale de production selon leur "courbe d'apprentissage"; cela est surtout vrai des laminoirs de barres à béton (chevilles) et de fils gros. Dans le domaine de la production de produits plats, il existe aussi de gros excédents de capacité, surtout dans le laminage à froid. Cette situation est si grave que, si ces tendances se maintiennent durant toute la décennie, la demande nationale n'équivaudra qu'à 56 % de la capacité nominale de production d'acier de SIDOR. Dans le secteur privé, la situation est comparable. SIVERSA maintient oisive son aciérie de Guayana et SICJZA ne travaille qu'à 34 % de sa capacité. De même, l'ensemble des ateliers de forge, de fonderie, de tréfilage, de revêtement et de tubes soudés fonctionne à moins de 40 % de la capacité installée.

De ce qui précède il découle que l'un des problèmes les plus importants qu'ait à résoudre l'industrie sidérurgique nationale est la baisse de la demande sur le marché intérieur survenant au moment précis où le pays, du fait des investissements effectués au cours de la décennie écoulée, dispose d'une forte capacité de production.

La chute de la demande intérieure coïncide avec la persistance d'un processus de récession au plan international, ce qui amputera fortement les possibilités d'exportation. La réduction de la consommation et la baisse des prix s'associent à l'apparition de barrières protectionnistes dans les pays industrialisés,

ce qui rend difficile l'écoulement des produits à l'étranger. A cela s'ajoutent les difficultés intérieures propres à une industrie qui, n'étant pas orientée vers l'exportation, ne possède ni l'expérience ni les mécanismes nécessaires pour prendre pied sur des marchés où la concurrence est rude, sans parler ni des restrictions d'ordre juridique ou bureaucratique qui affectent les coûts de transport et de fonctionnement ni de la médiocrité des moyens actuels de financer les exportations.

Ce n'est qu'à partir de 1983 qu'à la faveur d'une situation particulière et avantageuse du marché des changes, il a été possible de vendre d'assez gros volumes de produits sur le marché étranger, ce qui compensa en partie la forte diminution du marché intérieur. Néanmoins, le problème des exportations n'est pas encore résolu parce que sans parler des restrictions internes et externes qui affectent encore l'industrie, il se pose la question des taux de change dont l'effet sera décisif sur l'éventuelle possibilité d'acquérir une assez importante position exportatrice.

Dans un autre domaine, il faut signaler que l'industrie sidérurgique passe par une difficile situation financière, qui affecte spécialement SIDOR qui, au cours des années 1979-1983, a perdu plus de 4 500 millions de bolivars (plus de 1 050 millions de dollars des Etats-Unis) connaissant son déficit le plus gros en 1981 (2 178 millions de bolivars). Plusieurs causes ont concouru à donner naissance à cet état de choses. Le plan d'agrandissement des installations n'obéit pas à un plan adéquat de financement et il y eut parfois des trous atteignant six mille millions de bolivars qu'il fallut combler avec des crédits à court terme assortis de taux d'intérêt très élevés. Les prix des produits d'acier restèrent gelés dans certaines périodes de forte inflation nationale durant lesquelles augmentaient tous les coûts de production. L'effondrement des marchés fit tomber les ventes. La récession économique n'épargna pas les clients de SIDOR et le nombre des créances irrécouvrables augmenta fort au-delà de l'ordinaire. Voici quelques années que l'on constate un manifeste processus de reprise qui toutefois n'a pas encore atteint des marges économiques positives.

Le problème du financement est lié à l'affaire des prix de vente. Le secteur sidérurgique n'a jamais pratiqué pour ses produits une politique de prix qui prenne en compte les réalités de l'industrie. Il y a souvent eu des périodes de gel des prix subventionnant les secteurs de transformation ou les utilisateurs finals d'acier, ce qui affecte les résultats économiques de l'industrie. Quand les prix étaient modifiés, cela avait généralement lieu sous l'effet de certaines pressions et non pas selon des directives cohérentes établies pour

ce domaine si important; les prix devraient concerner non seulement les produits d'acier mais aussi les divers facteurs de production comme le minerai de fer, le gaz naturel et l'électricité dont les fluctuations au regard de la sidérurgie devraient être globalement mises en rapport.

Un autre problème de l'industrie est sa productivité qui, chez SIDOR, n'atteint pas encore les niveaux des pays industrialisés. La productivité a subi l'action de deux facteurs. Le premier est le fait qu'une bonne part des installations passe par sa "courbe d'apprentissage", c'est-à-dire qu'elle se trouve dans la période où la production des usines est en train d'augmenter progressivement au cours d'un processus d'ajustement des équipements et systèmes et de développement de la compétence et de l'expérience du personnel chargé des opérations. Dans cette période-là, il est normal qu'une tonne de produit exige plus de facteurs de production et plus d'heures-ouvrier. Le second facteur est, ici aussi, l'insuffisance du marché qui oblige à faire fonctionner les installations au-dessous de leur capacité nominale, dans des conditions si critiques que, dans certains cas, l'indice de productivité perd toute signification. Malgré tout, il y a eu des améliorations de productivité, laquelle est passée pour une tonne de 38 heures-ouvrier en 1978 à 14 heures-ouvrier durant les deux dernières années. Il reste toutefois fort à faire à cet égard.

La situation des ressources humaines dans l'industrie est aussi un domaine particulièrement intéressant. Le taux élevé de rotation du personnel demeure un facteur négatif, dont l'incidence toutefois a sensiblement diminué depuis quelques années. Il y a, de plus, pénurie de techniciens de niveau moyen et les besoins de formation et d'instruction ne sont pas encore assez bien satisfaits pour parvenir à une capacité opérationnelle apte à bien maîtriser tous les processus de production et à exploiter correctement toutes les installations.

Il faut dire un mot aussi de ce qu'on pourrait appeler le problème technologique qui, d'abord, est lié au fait de progresser dans un processus d'apprentissage qui permette d'évaluer, sélectionner, adopter et appliquer de façon autonome toutes les technologies incorporées aux installations neuves et, ensuite, est en rapport avec la nécessité de développer et d'orienter la recherche technologique pour mettre au point un processus de création qui rende possible l'apprentissage opérationnel.

Il est enfin un point qui revêt une extrême importance pour le secteur, c'est le manque d'une idée directrice apte à édifier le développement futur de l'industrie. Il faut, par delà les plans propres à chaque entreprise, tracer

un tableau d'ensemble à moyen et à long terme par rapport auquel puissent être précisés le sort de l'industrie existante et des travaux d'agrandissement en cours, celui des projets abandonnés ou paralysés et celui des projets qui, malgré leur urgence, n'ont pas encore été entamés. La sidérurgie a besoin qu'on lui fixe des orientations d'ordre général pour que sa consolidation puisse se réaliser au mieux et conformément aux intérêts du pays.

2.2. Lignes directrices d'une stratégie du développement Perspectives à moyen terme

Le développement de la sidérurgie vénézuélienne au cours des trois dernières décennies a dépendu des progrès du processus de substitution des importations de produits d'acier de sorte que les plans d'agrandissements ont toujours été fondés sur la croissance du marché intérieur. C'est là un élément caractéristique de l'industrialisation du Venezuela qui, dans le cas de l'acier, a été complété par des objectifs de développement régional, d'exploitation des ressources naturelles, de création d'emplois et de constitution d'une production métallique de base apte à déclencher d'autres développements.

La forte accélération des investissements enregistrée durant les années 70, qui provenait de l'augmentation des recettes pétrolières, agrandit les dimensions du modèle en créant un marché national amplifié, dans lequel il a été possible de pousser également au développement d'industries de transformation d'acier orientées vers les besoins intérieurs. Ce modèle est entré en crise à partir de 1977-1978, lorsque plafonnèrent puis fléchirent les niveaux de l'investissement brut fixe, surtout de l'investissement dans les entreprises d'Etat, qui était l'élément dynamisant essentiel de la demande intérieure. Au cours des six dernières années, il y a eu de rares manifestations de reprise mais on a plutôt constaté en 1983, une nouvelle baisse qui rend les perspectives plus critiques encore.

Les études qu'a récemment faites l'Institut vénézuélien de sidérurgie (IVES) selon divers scénarios et par diverses méthodes de projection font prévoir un modeste avenir pour le marché sidérurgique national durant le reste de la décennie. Une tendance optimiste qui situe à 5 % l'an la croissance moyenne du PIB, a pour résultat pour 1990 une consommation apparente d'acier de 3,2 millions de tonnes mais une autre évaluation, situant la croissance du PIB à 3,8 %, établit que la consommation à ladite date ne serait guère supérieure à 2 millions de tonnes de produits (voir le tableau no 7).

Dans les deux cas il y aurait un excédent global de capacité des usines existantes. Etant donné les perspectives actuelles, aucun plan d'augmentation

de la capacité de la sidérurgie visant à répondre aux besoins du marché intérieur ne se justifie qu'il s'agisse de vastes projets ou de mini-usines semi-intégrées ou d'ateliers de relaminage.

Cette conclusion toutefois n'interdit pas de considérer de façon sélective tel ou tel secteur particulier où la capacité nationale est actuellement insuffisante ou risque de le devenir à un moment donné avant la fin de la décennie. A cet égard, il importe de s'arrêter au cas des tubes sans soudure auxquels s'offrent d'intéressantes perspectives de marché. Il y a aussi les aciers spéciaux pour lesquels il existe une demande intérieure qui peut justifier le développement d'installations de production. Et encore, il se peut qu'augmente à l'avenir la demande de profilés moyens et de produits de la pré-réduction. La seconde conclusion est qu'il serait justifié de mettre en oeuvre immédiatement un projet de développement des tubes sans soudure ainsi que des aciers spéciaux, en conservant la possibilité de faire place aussi, à moyen terme, aux profilés moyens et aux produits de la pré-réduction.

Etant donné l'excédent actuel de capacité de production d'articles en acier, il est normal que l'on envisage de développer l'exportation. A court terme, il faut exploiter les avantages que procurent les taux de change et vendre le plus possible à l'étranger. Toutefois, il faut se dire que les excédents vont se maintenir durant toute la décennie, non seulement pour les produits d'acier, mais aussi dans les industries apparentées.

Il faut donc mettre au point une capacité permanente d'exporter dans l'exercice de laquelle on donnerait la priorité aux produits comportant la plus forte valeur ajoutée mais qui, pour cause de stabilité, devrait être diversifiée et faire place à toute la vaste gamme des produits (depuis le minerai de fer jusqu'aux produits transformés).

Pour desservir le marché national et mettre au point une capacité permanente d'exporter, il faut tirer parti au maximum de la production des installations existantes, en atteignant en même temps un niveau satisfaisant tant de productivité que d'efficacité.

Cette consolidation, cette rationalisation doivent aussi viser à remettre en service les usines actuellement paralysées qui peuvent avoir des possibilités économiques positives et à fermer définitivement, démanteler ou transformer celles qui n'ont pas lesdites possibilités.

Tableau 7

Résultat des projections de la consommation de produits de fer et d'acier pendant la période 1983 - 1993

Années	Solutions possibles	
	I	II
1983	2 260	1 313
1984	2 199	1 413
1985	2 239	1 643
1986	2 321	1 726
1987	2 470	1 765
1988	2 698	1 856
1989	2 947	1 968
1990	3 219	2 118
1991	3 517	2 280
1992	3 842	2 454
1993	4 197	2 600

Mode de calcul des solutions :

Sol. I : corrélation avec le PIB

Sol. II: corrélation avec l'investissement fixe brut jusqu'en 1986 puis avec le PIB.

Source : Carrasquel, R.A., Expectativas probables del consumo y del abastecimiento del mercado nacional de productos de aceros, décembre 1983.
(perspectives probables de la consommation et de l'offre de produits d'acier sur le marché national).

La stratégie à appliquer doit nécessairement faire progresser la substitution des importations. Ces progrès peuvent être l'oeuvre des installations existantes et cela de différentes façons qui vont du fractionnement des grands projets permettant d'incorporer davantage d'équipements, de matériels, et d'éléments et pièces d'origine nationale jusqu'aux mesures de promotion visant à remplacer les achats permanents de divers secteurs. Dans d'autres domaines, la substitution obligera à mener à bien des projets nouveaux dont le choix et le degré d'urgence pourront être établis par l'étude du tableau d'échanges intersectoriels; on peut signaler que la fabrication d'électrodes et de cylindres de laminage procurerait en ce moment de bonnes occasions d'investissement.

Il importe en outre de souligner que le développement de la sidérurgie nationale au cours des années prochaines devra résulter de l'effort associé du secteur public et du secteur privé aussi bien dans les secteurs actuellement existants que dans ceux qu'il faudra ouvrir et dans lesquels il y aura lieu de décider, dans chaque cas concret, de la participation de l'un et de l'autre. Il ne faut pas éliminer l'éventualité de la participation de capitaux étrangers à certains développements soit par besoin de financement soit pour l'application de nouvelles technologies.

2.3. Dix secteurs d'action

La stratégie de l'IVES retracée ci-dessus peut-être précisée dans dix secteurs d'action dans lesquels doit s'exercer l'effort public et l'effort privé, si l'on veut réussir la reprise du secteur sidérurgique.

Ces secteurs sont : 1) consolidation de SIDOR; 2) soutien de l'industrie des biens d'équipement; 3) mise au point d'une capacité permanente d'exportation; 4) renforcement de l'exploitation du minerai de fer; 5) remise en service des usines paralysées; 6) une nouvelle usine de tubes sans soudure; 7) les aciers spéciaux; 8) substitution des importations de facteurs de production et de pièces de rechange; 9) le projet "charbon-acier" de l'Etat de Zulia; et 10) questions institutionnelles.

On va lire ci-après, pour certains de ces secteurs un bref exposé desdits secteurs d'action.

2.3.1 Consolidation de SIDOR

L'IVES propose de résoudre le problème financier par la capitalisation des prêts actuels du secteur public, d'améliorer le système des prix et des subventions aux secteurs de transformation et de mettre en place un mécanisme

de financement des ventes d'acier de SIDOR par l'intermédiaire du réseau bancaire. Il estime aussi que les dettes des organismes d'Etat doivent être acquittées intégralement à l'entreprise.

En même temps, il propose de contribuer à la réactivation du marché intérieur de l'acier en favorisant la capacité d'exportation des industries transformatrices, l'application intégrale de la campagne "Achetez vénézuélien" et l'aménagement des tarifs douaniers grevant les importations dans un sens propre à encourager la production nationale d'articles manufacturés.

L'IVES indique qu'il faut promouvoir le développement du marché d'exportation et les progrès de la productivité.

2.3.2 Soutien à l'industrie des biens d'équipement

L'industrie nationale des biens d'équipement, grosse consommatrice d'acier constituée par le secteur de l'industrie métallurgique et mécanique. Dans ce secteur on peut distinguer une partie qui se livre à la fabrication en séries d'éléments par fonderie-forge et usinage de pièces et une autre partie spécialisée dans la transformation de produits laminés opérée pour construire des appareils métalliques, réservoirs, chaudières, etc... qui se fabriquent individuellement ou en très petit nombre à la fois. A cela se joignent les fabricants de tubes soudés et de laminés revêtus (voir les tableaux).

La plus grosse part de l'acier qu'utilise cette industrie est achetée dans le pays. Seuls les industriels qui s'occupent de fonderie, de forge et d'usinage dépendent plus ou moins de l'étranger pour les aciers spéciaux et/ou les ébauches de forge qui offrent un champ intéressant à d'éventuels investissements orientés vers la substitution des importations.

Tous les fabricants ont de grandes capacités oisives à cause de l'insuffisance du marché national et sont très mal placés pour paraître sur les marchés étrangers, exception faite de quelques essais des fabricants de tubes soudés. Depuis l'entrée en vigueur (en 1963) du contrôle des changes, des entreprises nouvelles ont entrepris de rechercher des possibilités d'exportation.

Les caractéristiques de la production de ce secteur font que, réserve faite d'un marché limité de produits destinés à l'industrie automobile, la plus grosse part de cette production sert aux activités relevant des investissements publics, soit dans l'industrie du pétrole et de la pétrochimie soit dans l'infrastructure des services du secteur de l'électricité et de l'adduction d'eau. A cela peuvent s'ajouter éventuellement des commandes concernant d'autres ouvrages nécessaires à l'installation d'industries nouvelles.

Tableau 8

Fabricants de pièces forgées

Entreprises	Capacité (milliers de TM)	Production (milliers de TM)	Nombre de travailleurs	Qualité de l'entreprise
Forjas Santa Clara	14	7	170	Privée
PETROLTUBOS	2,8	0,36	33	Privée
Forja Uno	8	3	22	Privée
COSIVE C.A.q	3,6	1,2	42	Privée
COVECO	3,5	1,5	70	Privée
METALMEG	1,2	0,5	58	Privée
ACEREX (2)	6,0	2,0	60	Privée
IVEFA	10,0	3,0	41	Privée
SIDAFORJAS	7,0	3,2	62	Privée
TOTAL	56,1	21,76	558	

(1) Capacité calculée d'après le nombre de postes

(2) ACEREX est déjà considérée comme une aciérie au tableau 3

Source : CONDIBIECA

Tableau 9

Fabricants de pièces fondues de fer et d'acier

Entreprises	Capacité (milliers de de TM)	Production (milliers de TM)	Nombre de travailleurs	Qualité de l'entreprise
S.H. Fundiciones	20,4	5,0	360	Privée
SCHWAB	4,5	3,6	87 (fermée)	Privée
SERVIMEG	10,0	7,0	81	Privée
MAPRINCA	1,1	0,4	134	Privée
Metalurgica Andina, C.A.	5,0	2,5	230	Privée
METINSA	5,0	-	fermée	Privée
Fundiciones mecanicas de occidente, S.A.	4,0	-	fermée	Privée
FIMACA	6,0	1,5	71	Privée
FUNPLACA	1,4	1,0	-	Privée
Fundicion Cardenas	1,2	-	41 (fermée)	Privée
Fundiciones Metal- urgicas Lemos, S.A.	6,0	0,5	57	Privée
Complejo Ind. Fundicion del Táchira	15,0	-	54 (fermée)	Privée
ACEROZULIA	6,0	-	211 (fermée)	Privée
Aceros Imataca, C.A.	1,5	-	fermée	Privée
Industrias KVA, C.A.	3,0	-	fermée	Privée
FAMSA	1,7	0,2	18	Privée
FUNDIPRENSA	1,0	-	fermée	Privée
ACERVEN	3,0	-	-	Privée
TOTAL (2)	95,8	21,7	1 344 (951)	Privée

(1) capacité calculée selon le rythme de fabrication : dans la plupart des cas, il s'agit d'un poste unique.

(2) le chiffre entre parenthèses désigne l'effectif après déduction du personnel des entreprises fermées.

Source : CONDIBIECA.

Tableau 10

Fabricants de tubes soudés

Entreprises (3)	Capacité (1) (milliers de TM)	Production 1982 (milliers de TM)	Nombre de travailleurs l'entreprise	Qualité de l'entreprise
Tubo Soco	19,2	9,6	80	Privée
UNIVENSA	63,0	45,0	363	Privée
La Capasa S.A.	15,0	-	85 (fermée)	Privée
IMOSA	80,0	35,0	757	Privée
CONDUVEN	450,0	168	820	Privée
Ind. Metalúrgica Bex, C.A.	36,0	14,4	79	Privée
SIDEROCA	60,0	16,9	245	Privée
TUBHELCA	60,0	12,0	215 (fermée)	Privée
TOBOVEN, C.A.	3,3	2,6	96	Privée
PROACERO	77,0	-	(fermée)	Privée
PROSIDER	30,0	15,0	62	Privée
Perfiles del Este	0,8	0,5	18	Privée
TUBOAUTO	15,0	5,6	92	Privée
TOTAL (2)	909,3	324,6	2 911 (2 612)	

(1) Capacité calculée selon le rythme de fabrication

(2) le chiffre entre parenthèse désigne l'effectif après déduction du personnel des entreprises fermées

(3) Non compris, faute de renseignements les fabricants de tubes ABMCO, HELITUBCA, HENVENSA et HELVES

Source : CORPOZULIA, enquête mai 1983.

Tableau 11
Fabricants de mailles et fils

Entreprises (*)	Capacité (milliers de TM)	Production 1982 (milliers de TM)	Nombre de travailleurs	Qualité de l'entreprise
MASALVA-SIMALLA	120,0	37,0	178	Privée
Metalúrgica San Vincente S.A.	12,0	4,8	58	Privée
VICSON	90,0	50,0	500	Privée
Ind.Brillantes C.A.	4,2	3,6	55	Privée
Derivados Siderúr- gicos, C.A,	21,0	7,0	170	Privée
BESTA	24,0	14,0	87	Privée
CLIPS	18,0	0,7	106	Privée
ALMAGAL	6,0	3,0	44	Privée
TOTAL	295,2	120,1	1 198	

(*) non compris faute de renseignements, MALLASOL et Mendoza y Steller.

Source : CORPOZULIA, enquête mai 1983.

Tableau 12
Fabricants de laminés revêtus

Entreprises (*)	Capacité (milliers de TM)	Production 1982 (milliers de TM)	Nombre de travailleurs	Qualité de l'entreprise
Techo Duro	10,0	6,0	69	Privée
LAMIGAL	120,0	50,0	258	Privée
SIGALCA	30,0	21,0	120	Privée
VENCOR	12,0	6,0	75	Privée
TOTAL	172,0	83,0	522	Privée

(*) non compris, faute de renseignements, CINDU ni TEVENCA

Source : CORPOZULIA, enquête mai 1983.

De ce qu'on vient de lire il découle que les mesures d'appui au développement de l'industrie des biens d'équipement doivent reposer sur le pouvoir d'achat du secteur public et sur les instruments aptes à favoriser la recherche de marchés étrangers sur lesquels écouler les excédents de la capacité de production.

Dans cet ordre d'idées, pour renforcer le secteur, l'IVES recommande de :

- 1) mettre en oeuvre toutes les mesures visant à renforcer l'application des décrets No 1 776 (sur les biens d'équipement) et 1 234 ("Achetez vénézuélien"), telles que : a) installer des mécanismes propres à empêcher les incompatibilités entre l'application desdits décrets et la Loi de sauvegarde; b) développer effectivement les instruments de financement du capital main-d'oeuvre et des ventes de biens d'équipement. Un moyen pratique consisterait peut-être à créer un fonds de dépôt auquel contribueraient la société PDVSA (Petróleos du Venezuela S.A.) et le Fonds d'investissement vénézuélien comme l'a proposé l'Association des industriels de la métallurgie et des mines (AIMM); c) accorder une priorité relative aux crédits d'investissement destinés à compléter l'équipement des usines existantes plutôt qu'à installer des industries nouvelles; d) appui au génie civil grâce auquel on pourra renforcer la participation de l'industrie du pays à de nouveaux développements.
- 2) étendre l'application du décret "Achetez vénézuélien" aux investissements du secteur privé, en adoptant le régime des tarifs douaniers, exemptions et licences d'importation à la politique des stimulants à la fabrication nationale de marchandises. En ce sens, il faut procéder à l'actualisation des tarifs douaniers appliqués aux produits du secteur métallurgique et mécanique. Il convient aussi de reviser à la baisse, dans la mesure du possible, les positions tarifaires uniques applicables à l'importation d'usines et d'équipements complets. De plus, il faut stimuler la programmation des investissements publics en tirant parti au maximum des capacités nationales de production.
- 3) rendre efficace l'application des stimulants à l'exportation d'articles manufacturés utilisant une grosse quantité d'acier, par le moyen de : a) la simplification des formalités d'exportation; b) l'application de tarifs portuaires préférentiels pour l'exportation liée aux importations; c) allocation de fonds suffisants qui permettraient de mieux soutenir les exportations par l'intermédiaire de FINEXFO; d) révision et réorientation des engagements contractés en vertu de l'accord de Carthagène (Pacte andin), de manière à établir un lien correct entre les programmes de la sidérurgie et de l'industrie métallurgique et mécanique avec ceux de la sous-région.

2.3.3 Création d'une capacité permanente d'exportation

Les projections du marché national donnent à croire que, tout au long de la décennie, il y aura en permanence un excédent moyen (de capacité) de produits sidérurgiques d'au moins 500 000 tonnes par an. A cela s'ajoutent les capacités oisives d'autres industries rattachées au secteur : tubes soudés (585 000 tonnes) tôles revêtues (89 000 tonnes) etc...

Le développement de la capacité d'exportation suppose les éléments suivants :

- 1) adoption d'une politique de changes monétaires offrant des avantages à l'exportateur et garantissant une certaine sécurité d'action à moyen terme;
- 2) octroi de facilités de financement aux exportations;
- 3) accélération des formalités de délivrance des permis et d'attribution des stimulants;
- 4) octroi de facilités pour obtenir des tarifs de fret aux meilleurs prix du marché;
- 5) soutien officiel à la conclusion d'ententes bilatérales ou multilatérales entre les entreprises d'Amérique latine pour développer le commerce préférentiel des "déficits et excédents" et réussir à mettre en vigueur la devise "Achetez les produits d'Amérique latine";
- 6) presser l'action des attachés commerciaux afin d'acheminer efficacement les exportations;
- 7) promouvoir les accords de troc...;
- 8) soutenir les entreprises exportatrices contre les mesures protectionnistes des pays industrialisés, etc...

2.3.4 Remise en service d'usines immobilisées

On envisage de :

- 1) étudier les diverses manières éventuelles de mettre en service directement ou après transformation l'usine de briquettes de MINORCA;
- 2) analyser les possibilités de remettre en service l'aciérie de SIVENSA en Guayana, avec l'intention de l'incorporer à un projet de nouvelle fabrique de tubes sans soudure. Cela pourrait être complété par une activité secondaire de production de barres d'acier fin au carbone destinées à satisfaire partiellement la demande d'aciers spéciaux du secteur automobile;
- 3) étudier la remise en service, le démantèlement ou la vente de diverses usines placées à diverses étapes du processus de la production sidérurgique, comme l'usine de frittage, celle de tubes centrifugés et le laminoir 300 de chevilles et barres de SIDOR, la fonderie et l'atelier des tubes soudés (PROACERO) et d'autres encore.

2.3.5 La nouvelle usine de tubes sans soudure

Ce qui justifie cette installation nouvelle c'est l'existence d'un marché national important découlant de l'activité pétrolière dont on évalue le volume à 250 000 tonnes par an que ne pourront fournir les installations actuelles. Il est proposé qu'une commission de haut niveau procède à l'évaluation des

diverses solutions à l'étude pour la réalisation de ce projet et qu'elle adresse ses recommandations aux autorités.

2.3.6 Substitution de produits locaux aux importations de facteurs de production et de pièces de rechange

L'augmentation de la production sidérurgique vénézuélienne a engendré progressivement des demandes de divers facteurs de production qui commencent à être satisfaites par des importations mais qui, à partir d'un certain volume, justifient de substituer aux importations une production nationale. Tel fut le cas des ferro-alliages, des produits réfractaires et de toute une série de parties, pièces et accessoires. Il y a toutefois des secteurs non pourvus dont certains ont été identifiés; ce sont notamment les cylindres de laminoirs et les électrodes de grande puissance.

La fabrication de cylindres de laminoir est un secteur très facile pour lequel il est possible de promouvoir un développement national associant un partenaire étranger, le secteur privé national et, si nécessaire, l'Etat en partenaire minoritaire. On évalue à 3 000 à 4 000 tonnes par an la demande qui émane principalement de SIDOR. Un projet pertinent présenté à la fin des années 70, ne s'est jamais réalisé.

De même, on a déjà étudié la possibilité d'installer une usine fabriquant des électrodes de graphite de grande puissance. La demande évaluée à 20 000 à 30 000 tonnes par an émane principalement des aciéries de SIDOR. La principale matière première, le coke de pétrole, peut aussi se fabriquer dans le pays, si l'on y affecte les ressources nécessaires. La valeur annuelle du marché existant peut atteindre 110 millions de dollars des Etats-Unis et l'investissement requis est inférieur à 230 millions de dollars des Etats-Unis.

En plus de ces deux projets, il y a de bonnes chances pour la substitution des importations dans le domaine des pièces, parties et éléments de rechange. La valeur des achats que ce secteur fait à l'étranger n'est pas inférieure à 100 millions de dollars des Etats-Unis par an; il y a donc lieu de recommander que l'on étudie la possibilité de fabriquer certains de ces articles dans le pays.

2.3.7 Le programme des charbonnages et de la sidérurgie de l'Etat de Zulia

La plus récente version de ce projet rassemble trois sous-programmes : un programme charbonnier d'exploitation à ciel ouvert d'environ 4 millions de tonnes de houille (investissement : 560 millions de dollars des E.U.); un programme sidérurgique, avec l'installation d'un laminoir à profilés moyens (capacité : 480 000 tonnes) ainsi que d'une cokerie et d'une usine de sous-produits

(300 000 tonnes par an) avec un investissement prévu de 1 500 millions de dollars E.U. ; à quoi s'ajoute un sous-programme d'infrastructure (du montant de 2 656 millions de bolivars).

Le programme est actuellement paralysé à cause de l'effondrement des marchés qui soutenaient les projets et faute de ressources financières. Il a été investi jusqu'à présent un milliard de millions de bolivars consacrés à des travaux de dragage, à la construction d'un port, à l'acquisition de plus de 5 000 hectares, à l'urbanisation, à l'exploration et à la prospection minière, aux dessins d'ouvrages, projets, etc... Etant donné la grandeur des investissements opérés et l'importance que revêt ce programme pour l'Etat de Zulia et pour tout le pays, le programme doit être réaménagé au vu de la nouvelle réalité nationale. Le sous-programme charbonnier devrait être intégré aux plans de développement de l'énergie et à leurs programmes d'investissement, dans l'idée d'exporter sur les marchés internationaux de gros tonnages de charbons pour usage thermique. Quant au sous-programme d'infrastructure, il faut distinguer entre ce qui est nécessaire pour développer la région proprement dite et ce qui est lié aux autres sous-programmes. Dans le premier cas, les travaux doivent se faire parce qu'il s'agit là de services répondant à des nécessités essentielles, tandis que dans le second cas, les travaux ne doivent se faire que s'ils permettent de faire progresser les programmes.

Quant au sous-programme sidérurgique, il n'y a d'un point de vue réaliste, que deux possibilités. La première est d'en retarder l'exécution de deux ou trois ans dans l'attente d'une amélioration des marchés. La seconde est de reprendre l'examen de l'intégralité du programme pour voir s'il serait possible de l'orienter vers la fabrication de tubes sans soudure ou d'aclers spéciaux, qui sont actuellement les marchés les plus prometteurs.

I. Colombie

1.1. Le développement du marché et de la production d'acier est l'expression du progrès de l'industrie et de l'expansion de l'économie.

Le dynamisme né de l'agrandissement du marché intérieur de produits d'acier de la Colombie et de l'expansion qu'a faite au cours de la dernière décennie l'industrie sidérurgique de ce pays est l'expression fidèle des progrès graduels, encore qu'intermittents, du processus de l'industrialisation et de l'évolution positive de certains des principaux secteurs économiques au cours de ladite période. En particulier, la croissance soutenue de l'activité de certains secteurs de l'industrie comme la métallurgie et les constructions mécaniques, a été telle qu'il en est résulté une croissance de la consommation beaucoup plus forte que celle de la production d'acier. En effet, la consommation apparente d'acier (c'est-à-dire la production augmentée des importations et diminuée des exportations) a, durant les années 1975-1984, augmenté en Colombie au taux moyen annuel de 6,3 %, passant de 483 300 tonnes en 1975 à 803 400 tonnes en 1984, c'est-à-dire qu'elle a augmenté des deux tiers. Durant le même temps, la production d'acier n'a crû que d'un tiers, passant de 390 000 tonnes à 507 200 tonnes (voir les tableaux no 1 et no 2).

D'autre part, la croissance de la demande de produits sidérurgiques sur le marché colombien a été plus accentuée dans la seconde moitié de la décennie des années 70 qu'au cours des autres périodes. Ainsi, le taux de croissance de la consommation d'acier, qui, entre 1960 et 1969, fut annuellement de 5,5 % a, durant la période 1975-1982, augmenté de façon soutenue à un taux moyen cumulé annuel supérieur à 7,5 % (passant de 483 300 tonnes en 1975 à 854 300 tonnes en 1982). Ce fut le résultat d'une intensification progressive du processus d'industrialisation plutôt que d'une augmentation soutenue de cette activité, car la croissance de la production industrielle comme celle de la production des autres principaux secteurs consommateurs comme la construction, l'agriculture et les industries extractives furent, au cours de ces années-là, intermittentes. Au cours des six années 1975-1980, le produit intérieur brut (PIB) global, principal indicateur économique, a crû à un taux moyen annuel d'environ 5 %, un peu inférieur à celui qui a été constaté au début de la décennie des années 70 mais plus homogène. En 1970, la consommation apparente d'acier s'est élevée subitement de plus de 10 % au regard de l'année précédente (elle fut de 571 000 tonnes); l'année suivante, elle augmenta légèrement pour baisser ensuite peu à peu durant les trois années suivantes. Cela s'explique par le fait que le PIB a connu, en 1970-1972, des augmentations supérieures à 7 % par an ainsi

Tableau 1

Colombie : consommation apparente de produits laminés d'acier et évolution du produit intérieur brut dans les principaux secteurs de l'économie - Années 1975 - 1984
(consommation en milliers de tonnes métriques de produits; PIB : variation en %)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 ^{p/}
Produits plats	189.7	226.66	225.2	305.7	316.7	302.8	308.8	407.5	315.5	348.9
Tôles fortes	44,0	30,3	24,5	36,2	40,5	59,4	38,0	51,7	41,1	48,1
Tôles et produits laminés	103,1	153,6	147,2	209,0	209,7	183,7	217,0	301,6	222,1	241,0
Fer-blanc	42,6	42,7	53,5	60,5	66,5	59,7	53,8	54,2	52,3	59,8
Produits non plats	282.5	260.2	293.6	287.0	345.4	397.3	368.7	396.4	406.2	426.6
Barres	167,8	120,6	175,0	140,9	220,7	217,4	196,9	176,6	201,6	236,1
Fils gros	43,8	72,6	47,0	70,2	103,2	92,0	99,1	132,5	105,6	102,0
Profilés légers	49,5	53,4	59,2	59,8	7,7	69,5	56,0	68,2	58,0	60,5
Profilés lourds	19,2	13,6	12,4	16,1	11,9	16,9	14,9	16,4	37,4	26,5
Rails et accessoires ferroviaires	2,2	-	-	-	1,9	1,5	1,8	2,7	3,6	1,5
Tubes sans soudure	11.1	10.4	6.6	19.4	23.8	33.9	67.9	50.4	17.5	28.3
Consommation totale	483.3	497.2	525.4	612.1	685.9	736.0	745.4	854.3	739.2	803.8
Consommation par habitant (en kg de lingots)	25	24	26	32	34	37	38	43	36	38
PIB total (%)	4,3	4,2	4,7	8,5	4,3	5,5	2,9	0,9	0,8	3,0
Agriculture	6,1	1,9	2,5	9,0	4,9	1,8	3,3	-1,9	2,1	2,8
Industrie manufacturière	1,3	6,7	4,2	8,4	0,4	12,7	-1,2	-3,9	-0,2	6,3
Construction	-4,3	-14,2	5,7	1,9	0,6	14,3	8,1	6,5	3,1	4,7
Industrie extractive	-6,8	-4,2	-3,8	4,4	1,6	18,9	5,3	3,9	9,8	...
PIB par habitant (%)	1,9	1,7	2,0	6,2	3,2	1,9	0,1	-1,2	-1,4	1,0

Source : ILAFA, d'après une enquête sur la production directe des entreprises et les données du commerce extérieur de la Direction administrative nationale des statistiques (DANE).
p/ chiffres provisoires.

Tableau 2

Colombie : production, importations et exportations sidérurgiques - Années 1975 - 1984
 (en milliers de tonnes métriques)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 ^{d/}
Production										
Fonte	298,1	285,9	222,0	297,6	236,5	278,7	233,1	207,0	241,4	252,3
Acier	390,8	356,0	330,2	390,5	354,4	420,2	402,3	421,8	482,3	507,2
Convertisseur Thomas	228,3	219,7	178,3	232,4	199,8	228,5	187,5	98,7	31,5	28,5
Four électrique	162,5	136,3	151,9	158,1	154,6	191,7	214,8	235,2	242,1	251,7
Convertisseur à l'oxygène (LMS)	-	-	-	-	-	-	-	87,9	208,7	227,0
Produits laminés	272,2	256,4	286,7	278,1	264,2	319,3	314,3	312,7	378,8	391,7
Non plats	259,8	236,8	262,9	246,8	240,8	306,2	304,7	313,0	345,9	360,4
Plats *	12,4	19,6	23,8	31,3	23,4	13,1	9,6	19,7	32,9	31,3
Importations ^{a/}										
Plats	178,3	208,5	201,7	275,5	293,3	289,7	299,3	387,9	282,6	317,6
Non plats	26,0	26,6	30,8	46,4	109,4	100,2	67,9	83,5	60,3	66,2
Tubes sans soudure	11,1	10,7	6,6	19,4	24,0	33,9	67,9	50,4	17,5	28,3
Importations totales	215,4	245,8	239,1	341,3	426,7	423,8	435,1	521,8	360,4	412,1
Exportations										
Plats	1,0	1,5	0,3	1,1	0,1	-	0,1	0,1	-	-
Non plats	3,3	3,5	0,1	6,2	4,9	9,1	3,9	0,1	-	-
Exportations totales	4,3	5,0	0,4	7,3	5,0	9,1	4,0	0,2	-	-
Part des importations dans la consommation (%)	44,6	49,4	45,5	55,7	62,2	57,7	58,4	61,1	48,8	51,3

* Non comprise la production de fer-blanc, qui met en oeuvre des tôles d'acier importées.

^{a/} il s'agit uniquement des produits d'acier laminés.

que par le taux élevé de l'investissement principalement dans l'industrie. Il y a eu également l'influence d'un excès de stockage car on a constaté, en 1972-1974, un allègement des stocks d'acier. Il s'est produit là une typique évolution cyclique descendante de la demande apparente opposée à la demande réelle. Ce n'est qu'en 1975 que la consommation d'acier commença à croître et se maintient telle jusqu'en 1982. C'est précisément à partir de cette année-là que l'activité économique se mit à baisser dans tous les secteurs à cause de la récession internationale ce qui entraîna la stagnation du PIB global. De là vient que la demande apparente d'acier ait en 1984 diminué de 13,4 % par rapport à l'année précédente. Ce n'est qu'en 1984 que, le PIB ayant eu une croissance annuelle de 3 %, la consommation d'acier a repris partiellement avec un taux de 8,7 % de plus que l'année précédente.

Bien que le taux de croissance de la consommation d'acier et celui de l'activité économique générale puissent être tenus pour faibles dans le cas d'un pays en développement, le fait s'explique par les soubresauts caractéristiques d'une économie dépendante de l'extérieur et par l'absence d'une stratégie planifiée de développement industriel qui rendent cette économie extrêmement sensible à la conjoncture économique mondiale.

Après avoir établi l'étroite relation et le degré d'élasticité existant entre la consommation apparente d'acier et le niveau d'activité de l'économie qu'exprime le PIB, il faut déterminer quels sont les secteurs "prioritaires" pour le développement économique de la Colombie et quels sont ceux qui ont le plus d'influence sur la demande d'acier.

Au milieu de la décennie des années 1970, l'agriculture - et particulièrement la culture du café - était devenue le secteur-clé du développement économique de la Colombie, car elle procurait environ 50 % des recettes totales d'exportation du pays. Les fortes hausses des prix du café qui se sont produites successivement entre 1972 et 1974 et la part croissante que prit la Colombie au marché international ont fortement grossi les recettes en devises étrangères du pays. Cela a permis de maintenir un niveau relativement élevé des capitaux qu'avaient commencé à investir dans les secteurs industriels, à la fin des années 60, l'IFI (Institut de la promotion industrielle) et le secteur privé. Au milieu des années 80, la culture du café est toujours le secteur-clé de l'économie. L'industrie manufacturière surtout celle des biens intermédiaires et celle qui travaille pour les matériels de transport, l'agro-industrie et l'industrie métallurgique et mécanique constitue le secteur réputé "prioritaire" de l'économie colombienne. C'est ce secteur qui sans aucun doute a fait grossir la consommation

des aciers plats et des profilés moyens et lourds. De son côté, l'agriculture l'a fait tant directement (consommation de fils gros) qu'indirectement par l'influence qu'elle exerce sur le secteur des transports et sur certains autres.

Il est un secteur qui n'était pas considéré comme très prioritaire mais qui l'est devenu, c'est celui des industries extractives. Les pouvoirs publics tiennent actuellement pour très importants le secteur du charbon et celui du nickel, qui, depuis 1980, ont beaucoup grandi. A partir de 1985 on a commencé à exporter, par le nouveau port de Bahía Portete de gros tonnages de charbon thermique et de charbon cokéfiabie provenant d'une zone des riches et abondants gisements de Cerrejon. Les réserves colombiennes de houille sont supérieures au tiers des réserves totales de l'Amérique latine. On peut signaler que le charbon colombien contribue fortement à alimenter la sidérurgie mexicaine de la côte pacifique (SICARTSA).

Un autre secteur qui n'était pas réputé prioritaire naguère mais qui connaît une croissance plus ou moins soutenue depuis 1980 et qui a bénéficié de gros investissements est celui de la construction. L'augmentation de la population et le soutien officiel des programmes de financement des logements ont beaucoup fait pour faire progresser ce secteur qui a grandi même pendant les années de stagnation économique (1981-1983). Conformément à la répartition par secteurs de la consommation d'acier, le secteur de la construction et tels autres, comme les constructions mécaniques, sont ceux qui tiennent le plus de place dans la demande de produits sidérurgiques et ont exercé sur elle une influence déterminante au cours de la dernière décennie. A cet égard, il faut remarquer qu'encore que la demande de produits autres que les plats (barres et profilés) ait diminué (passant de 58 % en 1975 à 53 % en 1984) dans la consommation totale, cette demande reste prioritaire. Cela est aussi une bonne indication du degré d'industrialisation atteint par le pays.

Avant l'analyse des causes du développement de la sidérurgie et l'examen des relations réciproques qu'entretiennent la sidérurgie et les autres secteurs prioritaires de l'économie on lira ci-après un bref exposé de la structure technique et productive du secteur de l'acier en Colombie.

1.2. La production et le parc des établissements sidérurgiques

La production d'acier et de produits laminés en Colombie a subi une grave stagnation durant la première moitié des dix années 1975-1984 du fait d'une série de problèmes convergents qui ont alors influé sur l'activité du secteur. Ces problèmes comprenaient notamment les taux d'intérêt élevés alors pratiqués sur

le marché colombien des capitaux qui faisaient préférer la spéculation financière à l'investissement dans l'industrie, la très grande facilité et libéralité des importations d'acier et divers problèmes liés à la grande obsolescence des installations du secteur et à la médiocre qualité des matières premières nationales (minerai de fer de faible teneur contenant beaucoup de silicates et d'impuretés). Ce n'est qu'en 1980 que la production d'acier a commencé à augmenter jusqu'à atteindre une croissance de 20 % quatre ans plus tard (en 1984). Cette année-là, elle s'éleva à 507 200 tonnes, contre 420 200 produites en 1980. Cela était dû surtout au développement de la capacité des aciéries électriques des entreprises (4) semi-intégrées et, fondamentalement, au fait que deux des trois convertisseurs Thomas de la société Acerías Paz del Rio S.A. (la seule qui soit intégrée) furent entre 1979 et 1981, transformés en convertisseurs à l'oxygène par le procédé LWS ce qui a beaucoup augmenté la capacité d'aciération. D'autre part, à la fin des années 70, il a été opéré de nombreuses modernisations des équipements existants de production et de finition de produits d'acier, afin de pouvoir rivaliser avec les produits importés. Entre 1980 et 1984, la part des convertisseurs Thomas dans la production d'acier tombant de 54,4 % à seulement 5,6 %, celle des convertisseurs LWS passait de zéro à 44,8 %. Entre temps l'acier en barres et lingots fabriqué dans des machines à coulée continue est passé de moins de 8 % en 1975 à 43 % en 1984. Selon les données établies par ILAFA, la sidérurgie colombienne a investi entre 1976 et 1983, dans les seules installations de production 149,2 millions de dollars des E.U.

Toutefois, malgré tous les efforts qu'a faits l'industrie sidérurgique nationale pour fournir la plus grosse part de l'acier consommé par le marché intérieur ces efforts n'ont pas été suffisants. Dans la première moitié de la période décennale 1975-1984, les importations des produits laminés d'acier n'ont cessé d'augmenter et elles ont atteint 62 % de la consommation en 1979. Le marché s'est agrandi au cours des années suivantes et malgré les efforts de substitution, les importations ont été de 61 % de la consommation en 1982. Cela révèle clairement que l'industrie sidérurgique colombienne, du fait des caractéristiques techniques de sa structure de production a beaucoup de mal à se développer. La voie "haut-fourneau-convertisseur" dont use la seule usine intégrée (Acerías Paz del Rio, S.A.) est épuisée en raison de la pauvre teneur en métal et de la riche teneur en impuretés du minerai de fer colombien. L'usine de réduction directe (Ferrominera) qui est en projet et devrait alimenter les entreprises semi-intégrées n'a pas pu être construite, faute d'argent; or,

ce serait le moyen d'échapper à l'excessive dépendance de la ferraille importée qui, en de certaines périodes, coûte cher et se heurte à divers obstacles bureaucratiques pour l'importation. A ce point de vue, il y a une bonne occasion de complémentarité avec d'autres pays d'Amérique latine qui ont un excédent de capacité de production d'éponge de fer, comme le Venezuela et le Mexique, par exemple. Le charbon pourrait servir de monnaie d'échange.

Les principales caractéristiques de la structure de production de l'industrie sidérurgique de la Colombie, en 1984, sont : une entreprise privée possédant une usine sidérurgique intégrée - Acerias Paz del Rio S.A. - avec un haut-fourneau, deux convertisseurs à l'oxygène (modifiés par le procédé LWS), un convertisseur Thomas et un four électrique d'aciérie; elle fabrique à chaud des produits laminés plats et non plats; il y a également quatre entreprises privées possédant des usines semi-intégrées avec aciérie à fours électriques et laminages de barres et de profilés. Deux d'entre elles fabriquent des aciers spéciaux et des alliages. Toutes quatre sont dotées d'un équipement moderne de coulée continue de lingots. Le tableau 3 donne le profil de la structure de production.

Tableau 3
Colombie : Profil de l'industrie sidérurgique - Année 1984
(en milliers de tonnes métriques)

Entreprise	Capacité installée (nominale)	Production d'acier brut
Acerias Paz del Rio, S.A. (intégrée)	400	285,7
<u>Semi-intégrées :</u>		
Sider-Boyaca	50	50,0
Siderúrgica del Maña-SIDEMANA	30	29,2
Siderúrgica del Pacífico - SIDELPA	70	58,5
Siderúrgica de Medellín- SIMESA	100	93,9
Total pour l'industrie	650	507,3

Source : ILAPA d'après les données fournies par les entreprises mêmes.

Le production nationale de produits d'acier laminés à chaud fournit un peu plus de 48 % de la consommation apparente. Toutes les entreprises colombiennes fabriquent des produits non plats et fournissent près de 80 % du marché intérieur. Seule l'entreprise intégrée fabrique des produits laminés plats : elle fournit 6 % de la consommation de ces produits.

Pour comprendre l'évolution de la sidérurgie colombienne, il est intéressant de savoir qu'elle est fortement tributaire de l'étranger quant aux équipements, machines et pièces de rechange. Il y a dans les installations industrielles du pays des contraintes technologiques qui empêchent la substitution des importations de ces éléments.

3. Les causes du développement de la sidérurgie

Le parc des installations sidérurgiques de la Colombie est certes relativement d'une taille inférieure au parc d'autres pays d'Amérique latine mais il répond partiellement à la taille également réduite du marché intérieur. Toutefois, les efforts qu'a faits la sidérurgie colombienne au cours de la dernière décennie ont été proportionnellement plus grands que ceux de tels ou tels autres pays dont le marché est d'une taille comparable, comme le Chili et le Pérou, par exemple. En effet, selon les données rassemblées par ILAFA, cette industrie a, entre 1976 et 1983, investi 149,2 millions de dollars E.U. pour moderniser et agrandir ses installations. Ce montant est le double de celui que le Chili a investi dans ce secteur et il est fort supérieur à celui que le Pérou, durant le même temps, a investi dans les seules installations productives.

La principale raison pour laquelle les chefs d'entreprises de Colombie ont fait ces efforts est qu'il fallait moderniser la capacité de production si l'on voulait rivaliser sur le marché intérieur avec les importations. Au milieu des années 70, on commença à appliquer dans le pays des politiques de libéralisation des importations et l'arrivée de volumes de plus en plus gros de produits étrangers d'acier bon marché, souvent subventionnés. De plus, l'obsolescence de certains établissements du pays, dépendants souvent de la principale entreprise (Acerías) rendait obligatoire leur modernisation. Dans les entreprises semi-intégrées aussi, il était urgent d'accroître et de moderniser la capacité des aciéries. En 1979, les importations de produits laminés d'acier avaient tellement augmenté que cette année-là elles dépassèrent 60 % de la consommation apparente du pays (voir le tableau no 2). Il fallait abaisser les prix de revient des usines du pays pour rivaliser correctement avec l'acier importé.

D'autre part, on peut signaler que le développement de la sidérurgie colombienne a répondu partiellement - avec quelque retard - à la nécessité de parvenir à une croissance en harmonie avec d'autres secteurs de l'économie, comme la métallurgie, l'industrie mécanique et l'industrie automobile, dont l'activité allait croissant fortement depuis le milieu des années 60. Au surplus, la croissance de la consommation d'acier de ces secteurs-là projetée en 1975 pour les années 80 s'établissent entre 800 000 tonnes et un million de tonnes de produits par an.

Si les sidérurgistes colombiens ont modernisé leurs installations à partir de 1978, ce n'est pas seulement à cause de la croissance escomptée du marché intérieur, ce fut aussi pour conserver et augmenter leur part du marché des produits non plats spécialement dans les secteurs utilisateurs comme la construction et l'agriculture. Il y avait aussi la possibilité d'accroître la part de l'industrie nationale dans l'acier fourni à l'industrie métallurgique et mécanique, qui ne cesse de faire des progrès.

1.4. Les relations réciproques de la sidérurgie et des principaux secteurs économiques

Pour établir les relations réciproques qu'entretiennent dans le développement de l'économie colombienne la sidérurgie et les secteurs économiques "prioritaires", il faut préciser le rapport d'interdépendance qui existe entre le secteur acier en tant que fournisseur de facteurs de production (produits sidérurgiques) et chaque secteur économique clé du fait de son activité dans l'ensemble de l'économie. Faute d'un tableau des échanges intersectoriels qui permette de déterminer avec une certaine précision le volume de chaque catégorie de produits sidérurgiques consommés d'année en année, par chaque secteur économique durant la dernière décennie, on a, par voie de corrélation mathématique, centré l'étude sur le degré d'association entre la consommation d'un produit sidérurgique donné et la variable ou l'indicateur le plus représentatif des résultats obtenus par chaque secteur économique prioritaire.

Il est certes vrai que cette méthode permet d'établir des relations intersectorielles assez étroites dans des pays en développement plus évolués ou de croissance rapide comme le Mexique ou le Venezuela mais, dans le cas présent, elle souffre d'un double inconvénient. Le premier est que les niveaux assez bas de la demande annuelle réelle font que les stocks que constituent les distributeurs et les clients à cause des variations de l'investissement, dénaturent les données de la consommation apparente d'acier.

Il s'ensuit qu'alors que la demande réelle est homogène par la croissance ou la variation, la consommation apparente est cyclique. Un autre facteur est lié à la sensibilité de la structure du produit industriel face aux éventuels changements brusques de l'activité de secteur de l'industrie plutôt étranger à la sidérurgie. Par exemple, une baisse de l'activité de secteurs de l'industrie des biens non durables (aliments, textiles, etc...) peut, durant une certaine année donnée, exercer une assez forte influence sur la stagnation du produit industriel du pays, alors que l'industrie mécanique continue à croître, et partant aussi la consommation de l'acier. Toutefois, bien que cela puisse réduire "apparemment" le degré de corrélation mathématique, la méthode proposée procure une approximation assez approchée pour les relations intersectorielles.

Une relation d'interdépendance entre la croissance de la production agricole et la consommation de produits sidérurgiques s'obtient à l'aide de la fonction mathématique représentée par l'équation $Y = 2,112 X - 115,76$ dans laquelle X correspond à la croissance annuelle du produit intérieur brut (PIB) du secteur agropastoral (en indices) et Y représente la consommation apparente de fils gros d'acier en général (en indices) sur le marché colombien. L'analyse des séries statistiques de la demande apparente de produits sidérurgiques rapportées à la croissance de l'activité agricole au long des années, a abouti à la conclusion que ladite équation procure un ajustement satisfaisant, avec un coefficient de corrélation de 78,2 % ce qui signifie que 21,8 % de la relation entre les deux variables ne sont pas expliqués par l'équation. Ce coefficient peut sembler faible mais le fait est dû au premier facteur de distorsion mentionné à l'alinéa précédent. Dans les séries étudiées on n'a pas pris en compte les années 1982 et 1983 qui sont atypiques dans cette relation et qui ont été marquées par une excessive accumulation de stocks.

L'étude de la relation entre la production de l'industrie manufacturière (pétrole exclu) et la consommation de produits plats a donné pour résultat l'équation de régression $Y = 0,53468 X + 40,85$, dans laquelle X représente (en indices) la croissance annuelle du PIB colombien et Y correspond à la consommation apparente de produits d'acier plats (en indices) sur le marché intérieur durant la décennie 1970-1979. L'ajustement de cette droite est certes médiocre, avec un coefficient de corrélation de 70,1 %, qui signifie que 29,9 % de la relation entre les variables ne sont pas expliqués par l'équation. Cela est dû à l'effet convergent des facteurs de distorsion mentionnés ci-dessus. L'ajustement d'une droite peut certes donner une corrélation plus approchée mais l'exercice n'a pour objet que de donner une idée de la relation sectorielle.

2.1. Tableau sommaire de l'industrie métallurgique et mécanique de Colombie

D'après les renseignements fournis par la vice-présidence du commerce extérieur de DEDEMETAL (Fédération colombienne des industries métallurgiques), le secteur de la métallurgie se subdivise en deux grands sous-secteurs, qui sont a) l'industrie de traitement, communément appelée "les industries métallurgiques de base" c'est-à-dire les industries des métaux ferreux (fer et acier) et celles des métaux non ferreux, comme le cuivre, l'aluminium, l'étain, le plomb, le zinc, etc...

b) l'industrie de transformation appelée aussi l'industrie des constructions mécaniques, qui elle-même se subdivise en cinq (5) grands sous-secteurs, à savoir : 1) les produits métalliques; 2) les machines, équipements et appareils non électriques; 3) les machines, équipements et matériels électriques; 4) les matériels de transport et 5) les équipements professionnels et scientifiques et les instruments de mesure et de vérification.

A cause du très grand nombre des produits en jeu, le secteur métallurgique est considéré comme le plus dynamique et le plus diversifié de l'activité industrielle du pays (voir les tableaux).

En 1974, la production du secteur atteignit presque 28 000 millions de pesos : elle a grossi de façon soutenue jusqu'à 1981, année où elle a dépassé les 158 000 millions de pesos, représentant 16,7 % de la production totale des industries manufacturières. C'est le secteur industriel assorti du plus grand facteur multiplicateur propre à influencer sur l'activité industrielle.

D'autre part, c'est un secteur très important pour la création d'emplois, puisque en 1981, 105 208 des 501 035 emplois du secteur industriel, soit 21 %, relevaient des secteurs métallurgiques et mécanique. Cela vient aussi du fait que le pays n'est pas encore à plein dans l'ère de l'automatisation, ce qui permet une intensité de travail relativement forte.

Du point de vue géographique, les installations du secteur sont surtout concentrées dans les quatre villes principales du pays. Durant la dernière décennie, 89 % de la production du secteur s'effectuaient à Bogota, Medellin, Cali et Barranquilla, où se trouvent les principaux marchés du secteur. 50 % de la production totale sont concentrés à Bogota.

Quant au commerce extérieur, le secteur était, jusqu'en 1979, caractérisé par une croissance constante des exportations. A partir de 1981, on a constaté une baisse, causée par les mesures de restriction des importations qu'appliquent le pays gros acheteur comme le Venezuela et l'Equateur et qui ont enchéri les

produits colombiens sur les marchés de ces pays. Toutefois, à ce qu'indique FEDEMETAL, la situation devra s'améliorer, lorsque s'appliquera la nouvelle stratégie du gouvernement incorporée au Plan d'exportation pour 1984-1990, réglementant les systèmes du Plan Vallejo pour les rendre plus fonctionnels et plus souples et dans la mesure où seront améliorés les niveaux des stimulants (CERT), où l'on résoudra tout ou partie du problème des transports à destination de l'Amérique du sud et centrale, des Caraïbes et des Antilles et où seront mis à exécution les accords adoptés au sein du Groupe andin.

Pour ce qui est des importations, la dépendance du secteur par rapport à l'étranger est assez forte, puisqu'elle dépasse 60 %, ce qui rend difficile de faire des progrès importants. La dépendance par rapport à l'étranger touche surtout les matières premières, les pièces de rechange, les biens d'équipement et l'assistance technique. En 1982, les importations de produits des industries métallurgique et mécanique ont atteint leur volume maximum, du fait de la politique de libre-échange alors appliquée. En revanche, le coup de frein donné actuellement à l'importation de matières premières et de facteurs de production qui ne se fabriquent pas dans le pays et sont nécessaires au développement des entreprises, constitue un sérieux handicap pour l'activité de l'industrie.

2.2. Le rythme de l'investissement et de l'évolution technologique

Le rythme de l'investissement et du changement technologique dans l'industrie a été particulièrement fort dans les années 60 malgré les sévères restrictions de change dont souffrait alors l'économie colombienne. Entre 1960 et 1967, une forte impulsion a été donnée aux investissements dans l'industrie orientés vers la substitution des importations. L'investissement net a crû au taux annuel moyen de 18 % et le coefficient lié au PIB industriel a atteint une moyenne de 20 %.

Il est hors de doute que les mesures de politique économique destinées à protéger et promouvoir l'activité qui furent prises durant les deux premières années du "Frente Nacional" dans le domaine douanier et fiscal et que la création, en 1961, du fonds d'investissements privés destiné à pourvoir aux besoins de financement des grandes entreprises ont été efficaces pour pousser à l'accumulation de capital dans l'industrie. D'autre part, et dans le cadre de la stratégie continentale de crise de l'Alliance pour le progrès, une ouverture sans précédent s'est offerte aux investissements étrangers dans l'industrie.

Les investissements étrangers dans l'industrie représentaient en 1974 près de 70 % du total des capitaux étrangers investis dans le pays et ils ont participé à 45 % à la création de la valeur ajoutée dans l'industrie ainsi qu'aux

exportations d'articles manufacturés. Les capitaux étrangers ont eu une part particulièrement forte aux nouvelles lignes de substitution de biens intermédiaires, de biens de consommation durables et de biens d'équipement (surtout de machines électriques et de produits de l'industrie automobile).

A partir de 1968, il y a eu une forte réduction du rythme d'investissement et de création de nouvelles entreprises dans le secteur industriel, le coefficient tombant à une moyenne de 15 % entre ladite année et 1975. Avec les premiers succès de la politique de promotion des exportations et avec la croissance de la demande intérieure des secteurs moyen et supérieur de la population profitant de la redistribution des revenus, il a été possible de développer rapidement la production et l'emploi en usant pour l'essentiel de la capacité de production installée au début de la décennie et qui avait souffert de sous-utilisation parce que les installations étaient beaucoup trop grandes pour la taille du marché intérieur. Il s'ensuivit un cycle d'expansion de l'activité industrielle jusqu'en 1974, avec de bons taux de rentabilité mais avec un modeste taux d'investissement.

La récession dont souffrit l'économie colombienne en 1975 sous l'effet, d'une part, de la première crise du modèle de promotion des exportations et, d'autre part, des ajustements pratiqués par la politique économique d'inspiration néo-libérale pour modifier le modèle d'industrialisation par substitution des importations, ne créa pas une ambiance propice à de massifs investissements dans l'industrie. La politique d'ouverture inhérente à ce que l'on appelait le "Plan pour fermer la brèche" de ces années-là, se proposait d'opérer des réformes profondes dans la composition des prix relatifs en modifiant le régime des stimulants dans le cadre duquel s'était effectuée l'accumulation dans le secteur depuis 1950 et qui, de l'avis de la doctrine néo-libérale avait provoqué un développement double de l'économie pour un coût social élevé.

La libération des importations adoptée avec la double fin d'abaisser les niveaux réputés excessifs de la protection douanière mais aussi pour atténuer les pressions inflationnistes exercées par la favorable situation des changes, d'une part et, la libération des taux d'intérêt, d'autre part, mirent fin à tout essai de reprise des investissements dans l'industrie. Le coefficient d'investissement baissa encore plus, à une moyenne inférieure à 13 % dans les années 1975-1980, ce qui constitue une véritable crise de l'accumulation de capital dans l'industrie. Selon une étude de l'ANDIC (Association nationale des industriels) datant de 1982, on évaluait à 10 600 millions de pesos (aux prix de 1970) le déficit cumulé de l'investissement dans l'industrie entre

1974 et 1980, qui, rapporté à l'amortissement des équipements et installations, aboutissait à une "réduction systématique du patrimoine national". Et l'ANADI ajoutait : "cela signifie que la durée moyenne d'utilisation des machines et équipements dans la production est de beaucoup supérieure à ce que l'on constate dans d'autres pays du monde et il y a là un danger pour une production qui s'opère dans des conditions d'obsolescence technologique".

Ce phénomène peut s'expliquer de trois façons au moins. La première, déjà mentionnée, est l'excès relatif de capacité de production installée avant 1968 et qui fut suffisante pour assurer la rapide croissance de la production jusqu'en 1974. La deuxième est liée à la stagnation de l'évolution technologique qui ne peut s'expliquer que par les effets que, durant de longues années ont eus sur le comportement des entreprises une forte protection douanière et un régime exceptionnel de subventionnement. La certitude d'un marché captif, la dépendance technologique et une structure de plus en plus oligopolistique avaient donné naissance chez les chefs d'entreprises à une mentalité d'assistés par l'Etat peu enclins aux innovations. La troisième explication est le fait qu'à partir de 1968, la substitution des importations s'est mise à stagner ou à reculer. Lorsque, dans certaines branches de l'industrie, les exportations devinrent plus dynamiques que la demande intérieure, les entreprises s'intéressèrent surtout aux activités protégées et aussi subventionnées et donc plus profitables, aux dépens de fabrications potentiellement substituables, surtout en matière de machines et d'équipements. L'indice de substitution des importations diminua de 2% entre 1976 et 1980 pour toute l'industrie mais de plus encore dans certaines branches: dérivés du pétrole (-6%), métallurgie (-5%), machines non électriques (-5%).

La politique d'ouverture a consisté essentiellement à abaisser les droits de douane et à donner l'entrée en franchise à de nombreuses positions qui auparavant étaient assorties d'une obligation de licence. L'abaissement des tarifs douaniers, la libération du régime des importations, l'usage d'une licence globale et la réévaluation du peso ont diminué les fortes marges de protection effective dont avait joui l'industrie, trois décennies durant, phénomène qui, joint à la lenteur du rythme de l'investissement et à la stagnation de l'évolution technologique, finit par mettre l'industrie dans une situation de virtuelle prostration à l'égard des importations licites et de la contrebande d'articles manufacturés étrangers. Les importations licites ont fortement grossi entre 1975 et 1982, passant de 1 495 à 5 369 millions de dollars E.U., c'est-à-dire ont été multipliées par 3,6 (aux prix courants).

Tableau 4

Principaux indicateurs économiques des secteurs métallurgique et mécanique de Colombie,
PAR sous-secteurs

<u>SOUS-SECTEURS ET VARIABLES</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>Pourcentage du secteur manufacturier en 1981</u>
I. <u>Industries de base du fer et de l'acier</u>			
Nombre d'établissements	56	54	0,80
Personnes employées	14 306	14 359	2,87
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	2 149,8	2 837,6	3,65
Valeur de la production (millions de pesos)	19 934,8	25 934,8	2,67
Valeur ajoutée (millions de pesos)	10 220,5	12 410,9	3,03
II. <u>Industries de base des métaux non-ferreux</u>			
Nombre d'établissements	41	35	0,52
Personnes employées	2 436	2 412	0,48
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	297,6	373,8	0,48
Valeur de la production (millions de pesos)	4 230,7	4 567,3	0,48
Valeur ajoutée (millions de pesos)	1,617,9	1 951,8	0,48
III. <u>Produits métalliques</u>			
Nombre d'établissements	627	614	9,04
Personnes employées	32 730	31 573	6,30
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	3 241,8	4 164,4	5,35
Valeur de la production (millions de pesos)	28 873,1	34 404,4	3,62
Valeur ajoutée (millions de pesos)	12 270,3	15 412,7	3,77
IV. <u>Machines, équipements et appareils non électriques</u>			
Nombre d'établissements	329	330	4,86
Personnes employées	14 827	14 606	2,92
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	1 608,9	1 979,2	1,89
Valeur de la production (millions de pesos)	13 511,9	15 380,0	1,63
Valeur ajoutée (millions de pesos)	5 666,9	6 757,9	1,65
V. <u>Machines, équipements et appareils électriques</u>			
Nombre d'établissements	210	197	2,90
Personnes employées	18 880	17 179	3,43
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	2 425,5	2 800,2	3,62
Valeur de la production (millions de pesos)	24 952,9	29 740,3	3,15
Valeur ajoutée (millions de pesos)	11 523,4	13 900,7	3,40
VI. <u>Construction de matériels de transports</u>			
Nombre d'établissements	238	222	3,27
Personnes employées	23 932	21 866	4,36
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	3 297,9	3 940,8	5,06
Valeur de la production (millions de pesos)	40 801,9	45 810,1	4,85
Valeur ajoutée (millions de pesos)	12 090,3	15 284,8	3,74
VII. <u>Équipements professionnels et scientifiques, instruments de mesure et de vérification</u>			
Nombre d'établissements	61	62	0,91
Personnes employées	2 773	3 213	0,64
Traitements et salaires versés (millions de pesos)	288,7	490,8	0,63
Valeur de la production (millions de pesos)	2 672,1	3 772,2	0,40
Valeur ajoutée (millions de pesos)	1 251,8	2 095,9	0,41
<u>Total secteur métallurgique et mécanique</u>			
Nombre d'établissements	1 562	1 514	22,2
Personnes employées	109 803	105 208	20,7
Traitements et salaires (millions de pesos)	13 310,2	16 586,8	21,3
Production brute (millions de pesos)	134 977,4	159 609,7	16,9
Valeur ajoutée (millions de pesos)	54 701,1	67 814,7	16,6

Tableau 5
Composition des exportations colombiennes
(milliers de US \$)

Années	Exportations totales	Croissance %	Petites exportations	Croissance %	Exportations de l'industrie mécanique	Croissance %	Part de l'industrie mécanique dans les exportations	
							Totales %	Petites %
1971	808 600,0	18,4	297 800	34,2	14 423,0	+ 35,4	1,8	4,8
1972	820 167,0	1,5	395 392	32,9	22 300,0	+ 54,6	2,7	5,6
1973	1 214 047,0	46,3	614 320	49,4	42 340,0	+ 89,9	3,7	7,6
1974	1 499 379,0	16,5	792 474	23,5	64 135,1	+ 51,4	4,3	8,1
1975	1 536 888,0	2,5	762 000	- 3,8	61 625,0	- 4,0	4,0	8,1
1976	1 865 696,0	21,3	869 678	2,1	90 005,0	+ 46,0	4,8	10,4
1977	2 455 040,0	31,6	942 437	8,3	114 030,0	+ 26,7	4,6	12,0
1978	3 088 835,0	25,8	1 061 990	12,7	118 600,0	+4,0	3,8	11,1
1979	3 531 868,0	14,3	1 506 941	41,9	215 600,0	+ 81,7	6,1	14,3
1980	3 987 413,0	11,3	1 613 200	7,0	162 788,0	- 24,5	4,0	10,1
1981	3 033 382,0	-28,0	1 609 700	- 0,3	186 697,0	+ 14,6	6,2	11,6
1982	2 998 908,0	- 1,2	1 384 237	14,1	180 247,0	-3,5	6,0	13,0
1983	2 753 122,0	- 6,9	1 267 547	- 8,4	191 226,0	+ 6,1	6,8	15,1

Source : Bulletin d'Incomex

Tableau 6

Exportations de produits de l'industrie mécanique colombienne à destination du groupe andin
(milliers de US \$)

PAYS	1975	1976	1977	1978	1979	1980
GROUPE ANDIN	30 081,4	53 635,0	68 548,0	74 196,0	78 113,0	95 764,1
Venezuela	12 809,7	23 988,0	40 698,0	53 744,0	65 102,0	58 545,5
Equateur	9 780,8	14 000,0	14 963,1	14 794,0	4 917,0	18 322,8
Pérou	7 137,9	14 422,0	11 354,2	4 286,0	6 350,0	17 047,7
Bolivie	353,0	1 225,0	1 568,7	1 372,0	1 744,0	1 848,1

Source : Département des constructions mécaniques de Proexpo.

Tableau 7
Exportations de l'industrie mécanique
(en milliers de US \$)

PRODUITS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Métaux communs et leurs articles manufacturés	7 312	11 407	26 322	32 544	24 041	29 006	37 464	40 781	119 594	49 367	59 141
Machines et appareils mécaniques	3 467	7 144	12 286	20 190	20 656	32 259	38 666	32 079	45 731	48 736	51 057
Machines et articles électriques	1 193	1 927	2 412	3 231	3 788	7 517	9 177	10 407	18 507	18 635	26 400
Matériel de transport	2 451	1 822	1 320	6 167	8 238	14 991	25 207	23 512	22 449	36 604	38 654
Matériels professionnels et scientifiques, instruments de mesure et de vérification, appareils photographiques et optiques, horlogerie et appareils d'enregistrement sonore	SD	SD	SD	SD	2 901	3 232	3 516	6 125	9 366	9 446	10 056
TOTAL	14 423	22 300	47 340	64 135	61 625	90 005	114 030	118 604	215 647	162 788	185 308
Croissance		54,6%	89,9%	51,4%	4,0%	46,1%	26,7%	4,0%	81,8%	24,6%	13,8%

Source : Bulletin du commerce extérieur d'Incomex et Département des constructions mécaniques de Proexpo.
SD : données inconnues

Tableau 2
Biens d'équipement importés en Colombie par secteurs

ID/NE. 459/6
page 90

	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	US \$ (milliers)	%												
Construction	27 836	4,6	40 378	5,1	35 706	3,9	36 018	2,7	103 835	6,2	67 458	3,4	125 928	5,8
Agriculture	32 930	5,5	29 342	3,8	57 986	6,3	46 307	3,5	61 934	3,7	49 232	3,5	82 391	3,7
Industrie	305 266	50,9	419 038	53,3	538 984	59,0	710 251	53,7	958 701	57,4	1 128 948	57,5	1 350 008	62,2
Transports	232 911	39,0	295 482	37,8	279 374	30,8	530 509	40,1	544 936	32,7	699 000	35,6	614 264	28,3
Total	598 943	100,0	784 740	100,0	912 050	100,0	1 323 085	100,0	1 669 406	100,0	1 964 638	100,0	2 172 586	100,0
Participation en pourcentage des biens d'équipement importés pour le secteur de l'industrie par rapport au grand total importé par pays														
	20,6 %		21 %		20,2 %		20,8 %		20,7 %		24,9 %		22,2 %	

Source : Bulletin d'Incomex et Dane.

2.3. La faiblesse structurelle de l'industrie des biens d'équipement

Pour des raisons déjà énoncées et pour d'autres plus spécifiques qui vont être indiquées, le processus de l'industrialisation par substitution des importations procédant par étapes successives n'a guère progressé dans l'industrie des biens d'équipement et des produits durables, son pourcentage dans le PIB industriel se maintenant autour de 10 % depuis 1967, importance relative qui ne correspond qu'à 50 % du développement atteint par les pays de niveau comparable par le revenu par habitant.* Seule l'industrie de l'assemblage des véhicules automobiles a fait un progrès notable, en doublant d'importance au sein de la production manufacturière depuis ladite année, jusqu'à en constituer 5,4 % en 1981, circonstance qui eut pour effet d'aggraver les faiblesses de la structure industrielle avec un appareil de production dont le fonctionnement entraîne un grand coût social et qui ne contient guère de valeur ajoutée dans le pays.

Les causes du peu de succès de la naturalisation de l'industrie des biens d'équipement sont multiples. Les plus importantes sont indiquées ci-après :

a) la faible taille du marché intérieur qui interdit de construire des installations productrices assez grandes pour avoir une production rentable.

A cette limitation structurelle de l'économie colombienne s'ajoutent la plus grande complexité des processus de production et le monopole qu'exercent sur la technologie les sociétés transnationales.

b) le système de protection effective discriminatoire qui a une action négative sur la plus grosse part des machines et équipements. La logique de la stratégie de substitution aboutissait explicitement à une politique économique privilégiant l'importation subventionnée de biens d'équipement pour l'industrie légère de consommation et de biens intermédiaires jusqu'à ce que le développement de cette industrie lui eût procuré sur le marché une place qui lui permit d'entreprendre à fond la production de substitution desdits biens. Cette étape ne fut jamais atteinte et les fluctuations que connut la politique économique eurent plutôt pour effet de la différer indéfiniment en lui préférant diverses urgences immédiates. On abaissa les droits de douane grevant la plupart des biens d'équipement et l'on supprima totalement les droits applicables aux équipements des industries extractives et de l'industrie pétrolière, pour répliquer en toute hâte au spectre de la crise énergétique qui pesait sur la balance commerciale depuis 1976. Si à cela l'on ajoute la

* Plan national de développement "Le changerent dans l'équité", 1983-1986. Département national de la planification (DNP).

surévaluation du peso qui déclancha le boom des changes, on n'a pas de mal à comprendre les niveaux défavorables de protection effective que connaissent certaines industries, comme celles des machines agricoles (-20 %), celle des matériels des mines et du pétrole (-23 %), etc...

c) La politique des achats officiels extrêmement favorables aux importations. Ces achats représentent environ 15 % de la production de l'industrie et il y a des branches - comme les matériels de télécommunications, les équipements électromécaniques, les matériels de production et de transport de l'énergie électrique, les wagons et locomotives - où l'Etat est le seul client. Les importations officielles ont atteint 1 600 millions de dollars des Etats-Unis en 1982; au cours des cinq années précédentes elles constituaient 27 % du total des importations. Cette énorme demande potentielle n'a pas servi à stimuler le développement de l'industrie des biens d'équipement parce que, lit-on dans un document publié par le Département national de planification (DNP) "il y a eu un traitement discriminatoire préjudiciable à la production nationale dans les achats officiels de cette catégorie de biens". Cette distorsion s'exerce de trois façons différentes. D'abord, par l'exemption des droits de douane grevant les importations destinées à l'Etat, aux agences et entreprises commerciales et industrielles d'Etat. Ensuite, l'octroi de crédits à long terme aux achats effectués à l'étranger, souvent incorporés dans les blocs de financement de tels et tels projets particuliers. Enfin, les entreprises établies dans le pays se heurtent à divers obstacles si elles prétendent livrer à des clients officiels, la petitesse de leur échelle de production et la faiblesse de leur capacité financière les empêchant de saisir les occasions qui s'offrent d'accepter de gros contrats. A cela s'ajoute l'irrégularité du courant des achats officiels qui interdit de mettre en place des chaînes de fabrication fonctionnant en permanence dans des conditions liées à la prévisibilité du comportement de la demande;

d) la faiblesse structurale de l'industrie de base du fer et de l'acier et de celle des métaux non-ferreux. Pris ensemble, ces deux secteurs ne représentaient en 1980 que 7,3 % du produit de l'industrie manufacturière. Quoique la consommation apparente annuelle d'acier s'élève à plus de 800 000 tonnes, la production nationale n'en constitue que 48 %. Les caractéristiques de la structure de production de la sidérurgie colombienne ont été exposées à la section 1.2. du présent document.

En somme, l'industrie des biens d'équipement trouve dans l'industrie métallurgique de base une grave entrave au développement.

La politique industrielle actuelle du Plan de développement appelé "Le changement dans l'équité" vise à réformer fortement la politique de stratégie d'ouverture appliquée jusqu'à une date toute récente, en retournant au protectionnisme douanier destiné non seulement à des fins de réactivation mais aussi à reprendre en matière de biens d'équipement les fabrications de substitution des importations afin de parvenir à modifier la composition de la production industrielle au bénéfice des branches nouvelles et dynamiques. Un élément essentiel de la stratégie consiste à faire jouer simultanément les diverses sources de croissance de la demande, c'est-à-dire la demande intérieure, la substitution des importations et la promotion des exportations.

Outre la protection douanière, la stratégie de développement des biens d'équipement a pour axe central la réorientation des achats officiels, ce qui signifie qu'il faut éliminer les erreurs systématiques déjà anciennes, ce qui ne sera certes pas facile à faire, comme le montre le comportement des importations du secteur public durant l'année 1983. En effet, si le nombre des permis d'achat à l'étranger délivré au secteur privé a baissé de 20 % durant les 9 premiers mois, les permis accordés au secteur public n'ont diminué que de 3 %.

L'industrie des biens d'équipement et des articles de consommation durable présente deux caractéristiques technologiques de nature structurale qui sont intégralement compatibles avec les objectifs les plus urgents de la politique économique actuelle, c'est-à-dire la réactivation de la demande intérieure et l'élévation du niveau de l'emploi. La première caractéristique est constituée par les grandes connexions intersectorielles qu'elle possède, qui sont propres à donner naissance à un important marché intérieur potentiel pour l'industrie elle-même et pour d'autres branches de production. Il y a aussi de grandes possibilités de substitution des importations. C'est ainsi par exemple que l'offre totale de machines et d'équipements atteignait en 1980, 103 000 millions de pesos, dont 52 000 millions concernaient des produits importés; la production intérieure brute (aux prix du producteur) était de 36 000 millions de pesos, dont 60 % allaient à la consommation intermédiaire c'est-à-dire à la demande des autres secteurs. La valeur ajoutée nette imputable à l'industrie des machines et équipements fut alors de 14 400 millions de pesos seulement, c'est-à-dire de moins de 28 % des importations et de 14 % seulement de l'offre totale.*

(*) Comptabilité nationale de la Colombie, R.No3, 1970-80, DANE. La différence entre l'offre totale et le total des importations augmenté de la production brute est due aux droits fiscaux sur les importations (9 000 millions de pesos) et aux marges de commercialisation (6 000 millions).

Une autre caractéristique du secteur des biens d'équipement et des biens de consommation durables est que ses processus de fabrication sont relativement gros consommateurs de main-d'oeuvre. En général, l'industrie des constructions mécaniques - surtout celle qui fabrique des produits métalliques et des machines - présente cette caractéristique, comme le prouve le fait qu'elle engendre 22 % des emplois dans l'industrie manufacturière, alors qu'elle s'adjuge 17 % seulement de la valeur ajoutée. Entre 1975 et 1979, il a été créé 17 500 emplois nouveaux dans le sous-secteur, alors que chacun des 42 000 emplois nouveaux créés dans le reste de l'industrie exigeait un investissement de 447 000 pesos, c'est-à-dire près de 90 % de plus.

De ce qui précède il découle que l'intensification de la substitution des importations dans lesdites industries extrêmement susceptibles de croissance pourra jouer un rôle dynamique pour faire croître directement et indirectement l'emploi, même s'il faut éliminer les entraves structurales ci-dessus indiquées. Le ministère du développement et de la planification nationale s'efforce de définir une politique d'ensemble dans un cadre intersectoriel cohérent apte à éliminer la discrimination qu'exercent en sens contraire la politique douanière et le régime des subventions. Les branches retenues, pour commencer, aux fins de la politique d'ensemble sont notamment : l'automobile, les moteurs fixes, les avions légers, les motocyclettes, les articles électro-ménagers, l'électronique professionnelle, les tracteurs à roues et à chenilles, les acenseurs et l'équipement téléphoniques.

I. Chili

1.1. La reprise industrielle, élément indispensable du relèvement de l'économie, exprimé par la demande d'acier

Le rythme de forte croissance de la demande intérieure d'acier au cours des cinq années 1975 - 1980 peut être considéré comme un indicateur digne de foi de la reprise du secteur industriel après la crise profonde qui, du fait des changements politiques, économiques et sociaux de 1973, avait touché tous les secteurs de l'économie chilienne durant les trois années 1973 - 1975. En effet, le taux moyen annuel cumulé de la consommation apparente d'acier (production augmentée des importations et diminuée des exportations) s'est, entre 1975 et 1980, élevé à 13 %, passant de 320 200 à 591 600 tonnes durant la dernière de ces années (voir le tableau no 1). Toutefois, la consommation, en 1975, a été l'une des plus basses en 15 ans, égale à peu près à la moitié du chiffre de l'année précédente. Parallèlement, l'activité économique qui avait beaucoup baissé progressivement entre 1973 et 1975, a commencé à reprendre en 1976, atteignant un taux de croissance d'environ 8 % entre 1976 et 1980. L'augmentation soutenue de la demande d'acier sur le marché intérieur a stimulé une rapide croissance de la production nationale, qui est passée de 300 000 à plus de 500 000 tonnes de produits laminés (voir les tableaux no 1 et no 2).

La croissance de la demande intérieure de produits sidérurgiques sur le marché chilien a été plus accentuée au cours des cinq années 1975 - 1980 (+ 13 %) qu'au cours des années précédentes. Entre 1967 et 1974, la consommation a augmenté au taux moyen annuel de 5,5 % (de 418 000 à 600 000 tonnes). La très forte chute de la demande de 1975 par rapport à l'année précédente (elle passa de 600 000 à 320 000 tonnes) a été due surtout au fait qu'en raison de la crainte d'une forte inflation et d'une baisse de l'investissement, clients et fournisseurs gonflaient leurs stocks. Par suite de la grave crise économique et politique interne, le taux d'inflation du Chili fut supérieur à trois chiffres en 1974. Néanmoins, la croissance de la demande apparente d'acier dans la période 1975-1980 fût moins dynamique durant les six années 1960-1966, où le taux cumulé annuel de croissance avait atteint 18%, grâce à l'essor engendré par le processus d'industrialisation et de forts investissements de ces années-là. On peut signaler que le coefficient d'investissement dans l'industrie rapporté au produit du secteur s'est élevé en moyenne à 20 % dans la décennie des années 1960; ce coefficient, dans la période 1975-1982, n'a été que de 15 %.

Le relèvement graduel, à partir de 1976, de l'activité des principaux secteurs consommateurs d'acier, du à la reprise de confiance des agents économiques, a stimulé la demande de produits sidérurgiques. Néanmoins la relance de la consommation globale, surtout des biens de consommation durables n'a pas été, en général, le fruit de la croissance de l'épargne nationale ou de gros investissements; elle résulte d'une augmentation de la dette extérieure, ce qui déclencha la crise de la fin de 1981 à cause de la hauteur des taux d'intérêt et de l'impossibilité de respecter les délais fixés pour le service de la dette. Comme dans la plupart des pays d'Amérique latine, cet état de choses rendit nécessaire une série de renégociations et un réaménagement structural de l'économie chilienne qui est en dépression depuis 1982. C'est pourquoi, après une légère baisse de la demande d'acier en 1981 (-6,5 %), il y a eu, l'année suivante une chute abrupte (-51,7 %) qui ramena le chiffre de la consommation de 1982 au niveau des premières années de la décennie des années 1960. Si, en 1983-1984, le taux de croissance de la consommation s'est mis à monter à raison de 30 % l'an, c'est le fait de la reconstitution de stocks trop dégarnis et non pas d'une reprise de l'investissement qui demeure au-dessous de ses chiffres records atteints naguère. L'activité économique a connu en 1984 dans tous les secteurs (voir le tableau no 2), une hausse qu'illustre la croissance cette année-là, du produit intérieur brut (PIB) global de 6,3 %.

Un trait caractéristique de l'évolution de la consommation d'acier sur le marché chilien durant les dernières décennies a été la trajectoire cyclique de cette évolution qui, tout en répondant avec une certaine souplesse aux variations annuelles du PIB, a obéi davantage aux niveaux de l'investissement et aux variables extérieures de l'économie. Cela est plus net depuis quelques années, du fait de l'ajustement qu'ont imposé les autorités, en raison du lourd endettement extérieur et de la baisse des prix et de la demande de cuivre sur les marchés internationaux.

Au cours des trois dernières décennies, l'industrie d'extraction du cuivre est devenue le secteur-clé du développement économique chilien, car elle procure plus de 50 % du total des recettes d'exportation du pays. D'autres secteurs, il est vrai, moins importants sont aussi exportateurs (minerai de fer, nitrates et fruits). Les hausses des prix du cuivre qui eurent lieu dans la décennie 1960 et dans certaines années de la décennie 1970 ont permis de soutenir et de promouvoir la création d'industries au Chili, par l'intermédiaire surtout de la Corporation de promotion de la production (CORFO) et du secteur

Tableau 1

Chili : Consommation apparente de produits laminés d'acier et évolution du Produit intérieur brut (PIB) dans les principaux secteurs de l'économie Années 1975 - 1984

(Consommation en milliers de tonnes métriques de produits; PIB : variation en %)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984 ^{p/}
<u>Produits plats</u>	<u>158,5</u>	<u>136,6</u>	<u>180,5</u>	<u>253,7</u>	<u>285,5</u>	<u>305,8</u>	<u>308,4</u>	<u>135,6</u>	<u>191,8</u>	<u>260,0</u>
Tôles fortes	44,3	24,7	33,0	48,2	63,0	71,4	50,1	16,6	29,0	43,4
Plaques et produits laminés	83,4	34,3	116,5	168,7	177,5	183,9	227,5	94,7	134,1	183,1
Fer-blanc	30,8	27,6	31,0	36,8	45,0	50,5	30,8	24,3	28,7	33,5
<u>Non-plats</u>	<u>161,72</u>	<u>174,5</u>	<u>210,1</u>	<u>191,9</u>	<u>244,7</u>	<u>281,9</u>	<u>245,0</u>	<u>131,8</u>	<u>170,8</u>	<u>209,0</u>
Barres	118,2	96,5	152,1	123,7	169,6	186,6	178,7	89,1	104,6	130,1
Fils gros	22,8	52,6	42,9	54,3	62,0	76,0	54,1	34,9	56,2	73,1
Profilés légers	10,8	12,4	10,6	11,8	13,1	17,1	12,2	7,6	10,0	5,8
Profilés lourds	0,9	0,4	0,7	1,2	-	0,2	-	0,2	-	-
Rails et accessoires ferroviaires	9,0	12,6	3,8	0,9	-	2,0	-	-	-	-
<u>Tubes sans soudure</u>	<u>-</u>	<u>12,3</u>	<u>0,4</u>	<u>1,7</u>	<u>-</u>	<u>3,9</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<u>Consommation totale</u>	<u>320,2</u>	<u>323,4</u>	<u>391,0</u>	<u>447,3</u>	<u>530,2</u>	<u>591,6</u>	<u>553,4</u>	<u>267,4</u>	<u>362,6</u>	<u>469,0</u>
PIB total (%)	-12,9	3,5	9,9	8,2	8,3	7,8	5,5	-14,1	-0,7	6,3
Agriculture	4,8	-2,9	10,4	-4,9	5,6	3,6	2,7	-2,1	-3,6	7,1
Industrie manufacturière	-25,5	6,0	8,5	9,3	7,9	6,2	2,6	-21,0	3,1	9,8
Construction	-26,0	-16,5	-0,9	8,1	23,9	23,9	21,1	-23,8	-5,0	4,2
Industrie extractive	-11,3	12,2	2,7	1,6	5,4	5,2	7,7	5,7	-1,9	4,4
PIB par habitant (%)	-12,8	2,8	7,8	6,7	6,7	6,2	4,1	-15,7	-2,4	3,6

Source : PIB : Banque centrale du Chili; Consommation; ILAFA d'après une enquête sur la production directe des entreprises et données officielles du commerce extérieur.

p/ chiffres provisoires

Tableau 2

Chili : Production, importations et exportations sidérurgiques - Années 1975 - 1984
(en milliers de tonnes métriques)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984p/
Production :										
Fonte	416,5	403,0	431,5	539,1	611,1	648,4	582,2	453,3	539,5	593,5
Acier	489,6	480,0	548,1	596,9	657,4	703,8	644,3	491,6	618,4	690,2
Four Siemens Martin	458,1	300,1	103,5	8,2	-	-	-	-	-	-
Four électrique	31,5	32,2	42,2	16,6	15,8	9,0	18,8	12,8	25,0	27,2
Convertisseur à l'oxygène	-	147,7	402,4	572,1	641,6	694,8	625,5	478,8	593,4	663,0
Produits laminés	301,2	323,6	394,7	412,7	515,8	515,8	494,6	233,2	370,8	469,6
Non plats	166,1	167,1	207,2	180,9	243,3	243,3	216,3	104,5	167,5	207,0
Plats	135,1	156,5	187,5	231,8	272,5	272,5	278,3	128,7	203,3	262,6
Importations a/										
Non plats	19,7	31,3	10,2	11,8	1,6	41,1	28,7	28,7	13,3	21,0
Plats	36,4	7,3	16,5	42,1	29,8	40,1	34,7	12,3	11,5	27,4
Tubes sans soudure	-	12,3	0,4	1,7	-	3,9	-	-	-	-
Importation totales	56,1	50,9	27,1	55,6	31,4	85,1	63,4	41,0	24,8	48,4
Exportations a/										
Non plats	24,1	23,9	7,3	0,8	0,2	2,5	-	1,5	10,0	11,0
Plats	13,0	27,2	23,5	20,2	16,8	6,8	4,6	5,3	23,0	38,0
Exportations totales	37,1	51,1	30,8	21,0	17,0	9,3	4,6	6,8	33,0	49,0
Part des importations dans la consommation(%)	17,5	15,7	6,9	12,4	5,9	14,4	11,5	15,3	6,8	10,3

a/ produits laminés achevés seulement

p/ chiffres provisoires

Source : Production : enquête annuelle d'ILafa : Commerce extérieur de la sidérurgie : chiffres officiels de la Banque centrale du Chili.

privé. Toutefois, les baisses des prix du cuivre enregistrées depuis quelques années ont incité les autorités à promouvoir à l'aide de divers stimulants l'exportation de marchandises qui jusqu'alors ne s'exportaient pas. L'une des solutions retenues par le gouvernement pour attirer les investissements étrangers et faire progresser ainsi toute l'économie a consisté à retirer le Chili du Groupe sous-régional andin (Pacte andin), ce qui a permis de recommencer à faire appel dans des conditions adéquates au capital étranger. Cela certes a donné naissance à un élément assez important de l'investissement étranger dans le pays, surtout dans les mines de cuivre de taille moyenne et dans certains autres secteurs, mais il restait un marché potentiel de grande importance pour divers secteurs principalement industriels, notamment l'industrie mécanique, l'industrie chimique les agro-industries et d'autres encore.

Les mines de cuivre qui manifestent un développement technologique accéléré depuis une décennie et qui sont tenues pour un élément-clé d'activation de l'économie, ont été une clientèle importante de la sidérurgie chilienne par leurs achats de barres servant à fabriquer des boules de broyage de minéraux et de tôles d'acier pour assemblages. Bien que ce secteur ait été un facteur prépondérant dans l'investissement global de l'économie, des achats préférentiels de biens d'équipement et des articles de consommation durables (gros consommateurs d'acier), ont été faits à l'étranger car l'industrie mécanique nationale n'est qu'à ses tout premiers débuts. Ce n'est qu'à partir de 1981 que cette tendance s'est quelque peu inversée.

L'industrie manufacturière, celle surtout du secteur des biens intermédiaires dans les branches telles que les agro-industries, la métallurgie et la mécanique, est considérée par les experts comme un secteur "prioritaire" du point de vue du développement équilibré de l'économie chilienne. C'est elle qui a provoqué les progrès de la consommation des aciers plats au cours de la dernière décennie. D'autre part, l'agriculture, en raison de l'essor que connaissent la production et l'exportation de fruits depuis quelques années est considérée par les autorités comme un secteur "éminemment prioritaire". Cela a eu de grandes conséquences sur la consommation de l'acier, surtout des articles à base de gros fils métalliques et à cause de l'influence que l'activité agricole exerce sur la branche de la fabrication des matériels de transport.

Un secteur qui consommait beaucoup d'acier au cours des deux dernières décennies et dont l'activité s'est fortement tassée est celui de la construction. Ce n'est qu'entre 1978 et 1981 que ce secteur a accusé un rythme élevé de production, parce que, dans d'autres périodes, il a souffert de la récession

financière et de la faiblesse des taux d'investissement. En dépit des abondantes subventions de l'Etat finançant les programmes de logements à bon marché, ce n'est qu'en 1984 qu'on a constaté une timide reprise du secteur. Sa part de la consommation d'acier a beaucoup diminué depuis quelques années en raison des formes et structures nouvellement adoptées dans la construction (verticale jusqu'en 1980 et maintenant horizontale) et en raison de facteurs de coût et autres.

1.2. La production et le parc des établissements sidérurgiques

La production d'acier brut et de produits laminés au Chili au cours des dix dernières années (1975-1984) a accusé un rythme de croissance semblable à celui de la demande du marché intérieur jusqu'à 1981, qu'elle a alimenté en des proportions variant entre 85 et 95 % du total de la consommation. Le reliquat était dû à des importations de produits d'aciers spéciaux et d'alliages qui ne se fabriquent pas dans le pays mais qui sont d'une importance primordiale pour l'activité industrielle (voir le tableau no 2).

A la fin de 1981 et durant l'année 1982, l'industrie nationale dut restreindre fortement sa production d'acier pour l'adapter à la demande intérieure mais, durant les deux années suivantes, elle continua à produire à un rythme élevé (plus de 600 000 tonnes par an) pour appliquer son programme d'exportation (environ 150 000 tonnes par an) afin d'utiliser sa capacité installée. La plus grosse part des articles exportés étaient des produits semi-finis (plus de 100 000 tonnes par an). Il y avait là un moyen de combattre les effets négatifs exercés par la contraction du marché intérieur sur l'appareil de production.

La facilité avec laquelle il est possible d'augmenter ou de diminuer relativement la production d'acier du Chili provient de la modernisation de la capacité d'aciération à laquelle a procédé la grande et unique usine sidérurgique intégrée (à coke) du pays, la Compañía Siderúrgica Huachipato S.A. (filiale de CAP S.A. de Inversiones); cette modernisation effectuée en 1974 et 1975 a consisté à installer une aciérie moderne de (2) convertisseurs à l'oxygène, avec une capacité de production de 925 000 tonnes par an. La nouvelle aciérie CONOX a progressivement supplanté les fours Siemens Martin au cours des années suivantes. Il n'y a pas eu d'autres projets nouveaux de quelque importance, réserve faite de ladite expansion et de la transformation du train Steckel en un laminoir semi-continu de grandes tôles sous contrôle informatisé qui a notablement accru l'efficacité de laminage de produits plats de l'usine de Huachipato. Selon les données compilées par ILAFA, la sidérurgie chilienne

a opéré entre 1976 et 1983 dans les installations de production seules des investissements pour une valeur de 75,3 millions de dollars E.U., chiffre qui s'entend à l'exclusion des capitaux investis dans la nouvelle aciérie au cours des années précédentes.

L'industrie sidérurgique chilienne a commencé à substituer progressivement les importations dans la seconde moitié de la décennie des années 70; les importations qui égalaient 17,5 % de la consommation en 1975, n'en représentaient plus que 5,9 % en 1979. Néanmoins, en 1980, à cause de l'augmentation de la demande intérieure et de la politique d'ouverture alors appliquée, les importations d'acier équivalaient à 14,4 % de la consommation totale. Au cours des années suivantes, la demande s'étant contractée, les importations se sont situées annuellement autour de 10 % de la consommation.

De ce qui précède il découle que l'industrie chilienne a bien répondu aux exigences de la demande intérieure d'acier. Au cours des huit dernières années, les importations de produits laminés n'ont pas dépassé 15 % de la consommation. Cependant, le secteur a dû faire de très grands efforts pour rivaliser de façon adéquate avec l'acier importé au cours des dix dernières années, qui était favorisé par la politique de libéralisation et d'abattements douaniers imposés par les autorités chiliennes. Les importations n'ont commencé à diminuer qu'en 1983 parce que les droits de douane ont, au mois de mars de cette année-là, passé de 10 à 20 % et grâce au constant relèvement du taux de change réel à partir de 1982.

Les principales caractéristiques de l'appareil producteur de l'industrie sidérurgique chilienne sont : une entreprise mixte - Compañía Siderúrgica Huachipato S.A. (CSH), filiale de la société holding CAP * - possédant une usine sidérurgique intégrée avec deux hauts fourneaux, une aciérie de deux convertisseurs à l'oxygène, une aciérie (oisive), de quatre fours Siemens Martin, pour laminage de barres, de fils métalliques et de profilés légers, pour laminage de tôles à chaud et à froid et fabrication de fer-blanc. A cela s'ajoutent trois entreprises privées possédant de petites usines semi-intégrées avec une aciérie de fours électriques (une à coulée continue) et laminoir de barres et de profilés légers. On trouvera ci-dessous au tableau no 3 un profil de l'appareil de production en 1981.

* Le secteur public (d'Etat) qui possède 96,77 % du capital de la CAP S.A. de Inversiones, est propriétaire de CSH, de la Cía. Minera del Pacífico (CMP), principale productrice de minéral de fer et d'autres entreprises connexes.

Tableau 3
Chili : profil de l'industrie sidérurgique-Année 1984
(en milliers de tonnes)

Entreprises	Capacité installée (nominale)	Production d'acier brut (année 1984)
Cía. Siderúrgica Huachipato (CSH)	925	663,0
<u>Semi-intégrées :</u>		
Fabricas y Maestranza del Ejército (FAMAE)	10	5,0
Industria Metalúrgicas Aza	10	11,1
Industrias del Acero Ltda. (INDAC)	20	11,1
Total pour l'industrie	965	690,2

Source : ILAFA, d'après les données des entreprises elles-mêmes.

La production nationale de produits laminés d'acier fournit environ 90 % de la consommation apparente. Il en va sensiblement de même pour la consommation des produits autres que les produits plats. Dans le cas des produits plats, la contribution appartient à la seule CSH.

La sidérurgie chilienne reçoit son minerai de fer de la Cía Minera del Pacífico S.A. (CMP) et ses manganèses et ferromanganèse de l'entreprise Manganos Atacama, S.A, qui sont l'une et l'autre filiales de CAP S.A. de Inversiones. En revanche, pour le charbon ainsi que pour les équipements et pièces de rechange, elle est tributaire de l'étranger. Comme on verra tout à l'heure, de graves restrictions liées au marché, au financement et à la technologie interdisent de mettre au point une fabrication de substitution des importations, pour les machines et équipements.

1.3. Projections de la demande

Selon un rapport récent de CAP, la demande totale de produits d'acier du Chili (demande apparente) devrait augmenter de 490 900 tonnes en 1985 à 565 500 tonnes en 1990 (voir le tableau no 4).

Selon des estimations de la même CAP (ex-Cía. Acero del Pacífico), les livraisons de produits d'acier sur le marché intérieur de la Cía, Siderúrgica Huachipato S.A. (CSH) devraient passer de 391 300 tonnes en 1985 (79,7 % de la consommation à 443 300 tonnes en 1988 (79,8 %) et à 455 700 tonnes en 1990

(80,6 % de la consommation). Entre-temps, elle devra livrer à l'étranger 71 600 tonnes en 1985 44 000 tonnes en 1988 et 139 000 tonnes en 1990.

1.4. Les causes du développement de la sidérurgie

L'industrie sidérurgique chilienne a grandi et s'est modernisée graduellement durant la décennie des années 70 en répondant de façon satisfaisante aux augmentations de la demande intérieure et conformément à la taille du marché. Telle fut la principale raison du développement et des efforts de modernisation exécutés dans l'aciérie (nouvelle avec ses convertisseurs à l'oxygène) en 1974-75 et, par la suite, de la transformation du train Steckel en un laminoir semi-continu de tôles fortes, effectuée en 1978 dans l'usine de Huachipato.

La raison essentielle qui a incité la CAP à moderniser sa capacité installée fut la volonté non seulement de mettre son appareil de production en mesure de pouvoir rivaliser avec des importations en augmentation - en 1975, elles atteignaient déjà près de 20 % de la consommation - mais aussi d'obtenir une participation majoritaire dans la demande projetée pour les années 1980. Conformément aux projections effectuées par la CAP en 1974, la demande de produits sidérurgiques devait s'élever à 855 000 tonnes en 1980 et à 1 111 000 tonnes en 1985. Dans ces tonnages, la part de la production nationale devait être, dans lesdites années respectivement de 95,3 et de 95,9 %. Ces projections correspondaient aux évaluations officielles de développement de l'économie chilienne qui, par la suite, ne se réalisèrent que partiellement jusqu'en 1980.

De même, en vertu des objectifs de croissance économique du pays, la sidérurgie devait se moderniser et devenir plus efficace pour répondre à une intensification de ses relations intersectorielles (qui ne s'est pas réalisée) et à un développement équilibré avec les autres branches de l'économie, surtout les industrielles comme l'industrie mécanique et l'industrie automobile qui, grâce à une protection adéquate, étaient devenues plus actives depuis la décennie des années 60.

1.5. Les relations réciproques de la sidérurgie et des principaux secteurs économiques

Une analyse des relations réciproques existant entre la sidérurgie et les secteurs d'activité considérés comme des secteurs-clés pour le développement de l'économie chilienne permet de déterminer le rapport correspondant au comportement du marché sidérurgique et l'évolution desdits secteurs dans le contexte global. Faute d'un tableau d'échanges intersectoriels qui permette d'établir le volume de chaque type de produit sidérurgique consommé annuellement

Tableau 4

Evaluation de la demande totale d'acier 1985 - 1990
(en tonnes métriques)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Total acier	490 900	515 4000	531 400	543 000	554 500	565 500
Barres	205 400	216 600	221 700	223 000	224 800	226 400
- Barres de broyage	62 400	69 700	73 400	73 400	73 400	73 400
- Barres à béton	67 000	70 600	71 800	73 100	74 400	75 700
- Barres diverses	76 000	76 300	76 500	76 800	77 000	77 300
Produits plats	215 600	226 600	235 900	244 600	253 300	261 300
- Tôles fortes	36 300	37 600	38 800	40 200	41 600	42 900
- Laminés à chaud	51 000	51 500	52 000	52 500	53 000	53 500
- Laminés à froid	54 400	58 600	62 000	66 000	70 000	74 000
- Zinc-CAP	35 500	36 400	37 100	37 900	38 700	39 400
- Fer-blanc	38 400	42 500	46 000	48 000	50 000	51 500
Produits tubulaires	9 500	9 700	9 900	10 100	10 300	10 500
Semi-finis	6 000	6 200	6 500	6 800	7 100	7 300
Importation d'autres produits (à titre provisoire)	54 400	56 300	57 400	58 200	59 000	60 000

par chaque secteur de l'économie au cours de la dernière décennie, on a préféré étudier par voie de corrélation mathématique, le degré d'association entre la consommation d'une catégorie donnée de produits sidérurgiques et la variable (ou indicateur) la plus représentative de la performance de chaque secteur de l'économie, réputé "prioritaire".

Bien que cette façon de procéder souffre des mêmes distorsions qu'en Colombie (cf. section 1.4. du rapport sur la Colombie), elle est assez précise pour établir l'étroite corrélation des relations intersectorielles de la sidérurgie avec certains secteurs de l'économie. Le plus gros problème surgit quand on cherche à établir les corrélations de certains secteurs donnés, en raison de la tendance qu'a le marché de constituer de très gros stocks de produits d'acier sous l'influence des prévisions que font, certaines années, les agents de l'économie.

On obtient une relation très étroite entre la croissance de la production de l'industrie manufacturière et la consommation intérieure de produits sidérurgiques par le moyen de la fonction mathématique représentée par l'équation $Y = 2,5595 X - 178,76$, dans laquelle X représente la croissance annuelle du Produit intérieur brut (PIB) de l'industrie (en indices) et Y exprime la consommation de produits laminés plats d'acier (en indices) sur le marché chilien, durant les dix années 1975-1984. Après une analyse liant la demande de produits d'acier à la croissance de l'industrie au long des années, on a conclu que ladite équation est celle qui procure le meilleur ajustement, avec un coefficient de corrélation de 92,9 % ce qui signifie que 7,1 % seulement de la relation ne sont pas expliqués par l'équation. Cela veut dire que la consommation apparente de produits laminés plats a correspondu assez fidèlement aux périodes d'essor et de crise de la production industrielle chilienne. D'autres relations sectorielles peuvent être établies en liant ensemble soit la consommation de barres à boules de broyage à la production ou aux investissements des industries extractives soit la consommation de barres à béton à l'activité de la construction. En revanche, cette méthode ne saurait servir à relier la consommation de fils métalliques gros et minces au secteur agricole, fortement influencé par l'accumulation des stocks des distributeurs laquelle gonfle la demande apparente aux dépens de la consommation réelle.

2.1. Tableau de l'industrie mécanique chilienne

Selon une récente étude du CENDES (Centre d'études du Développement) associé à l'ASIMET (Association des industriels de la métallurgie), l'importance relative du secteur de l'industrie mécanique dans l'ensemble de l'industrie

manufacturière a diminué au cours de la dernière décennie. En effet, en 1967, le secteur de l'industrie mécanique, entrainait pour 13,6 % dans la production brute de l'industrie mais ce chiffre est tombé à 11,2 % en 1979. Plus importante est la dégradation de son importance relative dans la valeur ajoutée par l'industrie, où la part de l'industrie mécanique est tombée de 18,1 % en 1967 à 12,2 % en 1979 (cf. Le tableau no 5). Cet état de choses est dû à une modification du poids relatif des éléments constitutifs de la production au bénéfice de la consommation intermédiaire, modification révélatrice des bouleversements qu'a subis le secteur après 1973 et, cela surtout en raison de l'altération radicale du système des prix relatifs qu'engendre la politique appliquée d'ouverture du commerce et des finances vers l'extérieur.

Le comportement de l'emploi dans le secteur a été conforme aux tendances qu'accusait la production, car la part de cet emploi dans l'emploi total engendré par l'industrie manufacturière est tombée de 21 % en 1967 à 15,7 % en 1979. Entre ces deux années, le secteur a été responsable de la suppression de 21 440 postes de travail. Quant aux rémunérations du travail (traitements, salaires et prestations sociales), on constate qu'elles perdent de leur importance à peu près dans la même proportion que l'emploi; elles constituaient, en 1979, 17,4 % du total des rémunérations versées par l'industrie, contre 23,3 % en 1967.

De même, on s'aperçoit qu'entre lesdites deux années, le nombre des établissements opérant sur le marché de l'industrie mécanique a diminué. Il n'en reste plus que 153 mais leur position relative dans l'ensemble de l'industrie manufacturière n'a pas changé parce que la même tendance s'y exerce au même degré que dans l'industrie mécanique. L'autre indicateur dont la part demeure inchangée est celui des investissements opérés dans le secteur des constructions mécaniques au regard des capitaux investis dans l'ensemble de l'industrie. Il n'en va pas de même pour la consommation d'énergie électrique du secteur qui est passée de 7,6 % en 1967 à 5,3 % en 1979, ce qui souligne la faiblesse de son poids relatif.

Comme l'indique le tableau no 6, en 1979, les groupes de produits prédominants dans la production de l'industrie mécanique ont été les produits métalliques (55,2 %) suivis par les machines électriques et non électriques avec une part moindre (19,1 et 16,3 % respectivement).

La position des groupes de produits en 1979 est révélatrice d'une modification par rapport à 1967 de l'ordre relatif d'importance. En 1967, ce qui prédominait était la fabrication d'équipements et de matériels de transport,

Tableau 5

Part du secteur des constructions mécaniques dans l'industrie manufacturière, 1967 - 1979
(en millions de pesos courants)

	1967		1979	
	38	3	38	3
Production brute	2,88	21,207	53 642,9	479 527,6
part en %	13,6	100,0	11,2	100,0
Valeur ajoutée	1,76	9,72	25 634,6	209 313,2
part en %	18,1	100,0	12,2	100,0
Rémunération de la main-d'oeuvre	0,533	2,286	6 934,9	39 979
part en %	23,3	100,0	17,4	100,0
Emploi dans le secteur	74 317	353 394	52 877	336 125
part en %	21,0	100,0	15,7	100,0
Nombre d'établissements	1 524	11 468	1 371	9 962
part en %	13,3	100,0	13,8	100,0
Consommation d'énergie électrique ^{1/}	125 519	1 647 191	184 195	3 496 690
part en %	7,6	100,0	5,3	100,0
Investissements nouveaux	0,081	0,742	1 582,8	15 689,1
Part en %	10,9	100,0	10,1	100,0

^{1/} en milliers de KWH

38 : industrie mécanique

3 : industrie manufacturière

Source : Quatrième et Cinquième recensements nationaux d'établissements industriels

Tableau 6

Principaux indicateurs de l'industrie mécanique par groupes industriels
(en millions de pesos courants)

	1967					1979				
	381	382	383	384	385	381	382	383	384	385
Production brute 1) part en %	0,815 28,3	0,574 20,0	0,519 18,1	0,929 32,3	0,038 1,3	18 870,3 35,2	8 724,6 16,3	10 249,7 19,1	15 407,4 28,7	390,9 0,7
Valeur ajoutée part en %	0,455 25,9	0,357 20,3	0,317 18,0	0,606 34,5	0,022 1,3	9 285 36,2	4 502,9 17,6	4 668,2 18,2	6 948,3 27,1	230,1 0,9
Rémunération de la main- d'oeuvre part en %	0,148 27,7	0,116 21,8	0,065 12,1	0,199 37,3	0,006 1,1	2 563,8 37,0	1 579 22,8	1 381,7 19,9	1 339,6 19,3	70,7 1,0
Emploi dans le secteur part en %	25 728 24,6	16 725 22,5	8 156 11,0	22 604 30,4	1 104 1,5	23 394 44,2	10 427 19,7	7 726 14,6	10 771 20,4	559 1,1
Nombre d'établissements part en %	803 52,7	351 23,0	113 7,4	222 14,6	35 2,3	789 57,6	246 17,9	102 7,4	213 15,5	22 1,6
Consommation d'énergie électrique 2) part en %	34 039 27,1	39 194 31,2	19 565 15,6	31 133 24,8	1 587 1,3	71 731 38,9	31 673 17,2	44 220 24,0	35 110 19,1	1 461 0,8
Investissements nouveaux part en %	0,028 34,6	0,014 17,6	0,013 16,4	0,024 29,8	0,001 1,6	510,8 32,3	368,8 23,3	264,5 16,7	427,6 27,0	11,2 0,7

1) Concerne la part de chaque groupe dans l'ensemble de l'industrie mécanique

2) en milliers de KWH

381 : produits métalliques; 382 : machines non électriques; 383 : machines électriques;
384 : équipements et matériels de transport; 385 : équipements professionnels et scientifiques.

Source : comme au tableau no 5.

suivie de la fabrication de produits métalliques, alors que les machines non électriques constituaient 20 % de la production. Il s'ensuit que l'augmentation du poids relatif de la fabrication d'articles métalliques s'est produite au détriment de l'importance des deux autres groupes.

La participation à la formation de la valeur ajoutée par le secteur accuse un changement dans le même sens que la production : alors qu'en 1967, la fabrication d'équipements et de matériel de transport procurait 34,5 % de la valeur ajoutée totale et celle des machines non électriques 20,3 %, ces pourcentages en 1979 sont tombés à 27,1 % et 17,6 % respectivement. Au contraire, le poids relatif des produits métalliques dans la valeur ajoutée a augmenté d'un montant égal à la baisse subie par les deux autres groupes passant de 25,9 à 36,2 % entre les deux années considérées.

Quant à l'emploi, on constate que le plus fort pourcentage se situe dans le groupe des produits métalliques, avec 34,6 % en 1967 et 44,2 % en 1979. Manifeste est aussi la chute verticale de la part relative des équipements et matériels de transports (30,4 % de l'emploi du secteur en 1967 et 20,4 % seulement en 1979). Toutefois, il importe davantage de souligner que, durant la période considérée, le niveau de l'emploi a baissé dans chacun des cinq groupes du secteur. C'est là un fait qui revêtait une gravité particulière dans la fabrication des équipements et matériels de transport, groupe où s'est concentrée plus de la moitié des licenciements du secteur (11 833 travailleurs). Dans la branche de fabrication de machines non électriques, 6 298 travailleurs ont été mis au chômage. Ces deux groupes ont été responsables ensemble de 85 % des licenciements du secteur entre 1967 et 1979.

Il est intéressant de relever que les modifications de l'appareil de production qu'a connues le secteur des constructions mécaniques durant la période à l'étude n'ont pas eu pour effet de changer fortement la répartition du nombre des établissements entre les divers groupements. En 1967 comme en 1979, la fabrication d'articles métalliques occupait plus de la moitié des établissements du secteur; elle était suivie par les machines non électriques (23,0 % en 1967 et 17,9 % en 1979). Bien que, dans toutes les branches, le nombre des établissements diminue, seule la fabrication des machines non électriques est responsable de 69 % des fermetures d'usines qui ont eu lieu dans l'ensemble du secteur des constructions mécaniques durant ladite période.

Enfin, il faut dire que les investissements opérés par groupes, en pourcentages des capitaux investis dans le secteur, n'a pas, dans les deux années mises en regard, obéi aux mêmes tendances que la production.

L'augmentation de la part de la branche de fabrication de machines non électriques (de 17,6 % en 1967 à 23,3 % en 1979) doit s'expliquer par une situation conjoncturelle et s'être concentrée sur un nombre très réduit d'entreprises, car ce groupement ainsi que celui de la fabrication des équipements et matériels de transport, apparaissent comme les plus "étrillés" du point de vue des indicateurs que nous avons analysés. En même temps, il faut considérer que les plans monétaristes et néo-libéraux de politique économique mis en vigueur dans les pays après 1973 ont fortement influé sur le taux d'investissement dans l'ensemble de l'économie, lequel taux est tombé d'une moyenne de 20 % dans la décennie des 1960 à 15 % durant les années 1974-1982.

2.2. Les tendances du secteur : la décennie des années 70 et la situation récente

Le taux de croissance annuel moyen du secteur des constructions mécaniques pendant la période 1970-1980 a été négatif (-0,8 %), en contraste avec la faible mais positive expansion de l'activité de l'industrie manufacturière dans son ensemble, d'après les évaluations découlant des sources consultées (voir le tableau no 7).

En revanche, durant la décennie des années 1960, l'évolution fut fort différente : le produit du secteur a augmenté à un taux annuel de 10,0 %, alors que le produit moyen de toute l'industrie manufacturière s'établissait alors à 5,6 %.

Les divers groupements ont des comportements assez divergents : c'est notamment le cas de la fabrication de machines non électriques et de celle des équipements professionnels et scientifiques avec un taux annuel de - 9,7 % et -7,2 % respectivement et en sens opposé, des machines électriques avec un taux positif de croissance de 5,0 %.

Le tableau no 8 indique l'évolution des indices de production physique pour la période 1970-84 dans l'ensemble de l'industrie et dans chaque groupement du secteur des constructions mécaniques. On constatera que la crise du milieu de la dernière décennie a touché plus fortement le secteur que l'ensemble des industries manufacturières. Après 1975, deux groupements n'ont pas réussi à se relever, leurs niveaux de production subissant un processus soutenu de dégradation (ce sont les machines non électriques et les équipements professionnels). Dans deux autres groupements, le relèvement n'a été que très relatif puisqu'il n'a pas permis de retrouver les niveaux de 1970 (ce sont les produits métalliques et les équipements matériels de transport). Dans ce contexte, la croissance accélérée de la branche des machines électriques attire l'attention

par la relative disproportion qu'elle accuse. Une explication possible réside dans le rapport avec le dynamisme qu'ont atteint certains éléments comme les accumulateurs, les piles, les câbles, les fils, les prises de courant, les interrupteurs, etc... Ces éléments sont un indispensable complément des appareils électrique d'usage ménager ou industriel, dont les importations ont augmenté rapidement dans la seconde moitié de la dernière décennie (PREALAC, 1984).

La crise qui a éclaté en 1982 a de nouveau frappé le secteur des constructions mécaniques plus fortement que l'ensemble de l'industrie manufacturière. Alors que la production de cette dernière baissait de 17,6 %, celle des constructions mécaniques a diminué de 26,9 % pour les produits métalliques, de 34 % pour les machines non électriques, de 56,6 % pour les machines électriques, de 37,1 % pour le matériel de transport et de 38,3 pour les équipements professionnels et scientifiques. Le niveau très bas où sont tombés les indices du secteur par rapport à l'année de base est fort impressionnant. En 1983, la contradiction persistait dans trois groupements. L'année suivante, trois branches manifestent une forte reprise très supérieure à celle qu'accuse l'ensemble de l'industrie manufacturière; ce sont les produits métalliques et les machines électriques et non électriques. Toutefois, l'ensemble de l'activité des constructions mécaniques demeure déprimé, comme l'indique le faible niveau des indices de production matérielle (voir le tableau no 8).

La baisse de production précitée a gravement frappé la place relative de l'industrie mécanique dans le secteur des industries manufacturières. Entre 1970 et 1980, le pourcentage de participation de la production brute est d'abord tombée de 16,6 % à 10,5 % seulement, puis à moins de 7 % en 1982.

2.2.1 L'emploi

Dans la décennie des années 1970, le nombre des emplois de l'industrie manufacturière a diminué au taux annuel de 1,6 %. Dans le secteur des constructions mécaniques, les licenciements furent beaucoup plus nombreux - le taux monta jusqu'à 5,3 par an - et cela dans tous les groupements surtout dans celui de la fabrication des équipements et matériels de transport.

Après 1980, la situation devint encore plus critique avec la venue d'une nouvelle récession. Entre 1980 et 1982 seulement, l'emploi dans les établissements de plus grande taille relative du secteur (50 travailleurs et plus) diminua de 29 %, alors que la totalité des emplois industriels, dans les usines de taille comparable baissait de 26 %.

Tableau 7

Taux annuel moyen de croissance 1970 - 80 de certaines variables principales (%) ^{1/}

	3	38	381	382	383	384	385
Production	2,2	-0,8	-0,4	-9,7	5,0	0,9	-7,2
Investissements nouveaux	0,4	-5,5	3,0	6,7	-7,8	-19,8	4,5
Rémunération du travail	1,8	1,8	0,5	5,0	3,4	-0,2	1,8
Personnes employées	-1,6	-5,3	-2,4	-4,4	-4,9	-10,1	-2,2
Nombre d'établissements	-0,3	-2,0	1,1	-4,9	-2,3	-5,1	-3,3
Exportations	18,3	18,4	13,3	15,6	12,5	25,7	-
Importations	8,7	6,2	1,6	3,2	8,3	9,4	6,1

^{1/} Les diverses subdivisions, qu'envisage la section 5 du présent chapitre comportent l'analyse des chiffres de ce tableau, avec mise en relief des exportations qui, à première vue, ne cadrent pas avec les autres.

Source : les calculs sont établis comme suit :

- a) Production : indices de la production matérielle de la SOFOFA; le taux annuel moyen de croissance du secteur des constructions mécaniques, non calculé par la source, a été évalué en pondérant le taux de chaque groupement par le pourcentage de participation à la valeur ajoutée selon le recensement des industries manufacturières de 1979.
- b) Les chiffres des investissements nouveaux, de la rémunération du travail, des personnes employées et du nombre des établissements sont tirés de la publication de l'INE intitulée Industria manufacturera : encuestas anuales et concernent des établissements occupant au moins 50 personnes (ce n'est qu'à partir de 1979 que les enquêtes annuelles de l'institut de statistiques prennent en considération la tranche des entreprises occupant de 10 à 49 personnes). Les investissements nouveaux ont été réduits par l'élément industriel de l'indice des prix de gros et les rémunérations du travail par l'indice des prix à la consommation (les deux indices étant calculés par l'INE).
- c) Exportations et importations : on s'est servi des chiffres fournis par PREALAC (1984) construits d'après les données de la CEPAL, rangés d'après les positions de la CITI.

Tableau 8
Indices de la production matérielle du secteur des constructions mécaniques
(1969 = 100)

Années	3	381	382	383	384	385
1970	103,5	108,3	98,2	122,0	100,4	100,4
1971	114,7	111,6	115,4	152,4	91,4	106,8
1972	117,6	120,2	122,4	129,6	105,9	94,4
1973	109,9	114,3	113,8	110,7	71,6	70,9
1974	111,1	112,2	120,5	132,6	72,8	97,0
1975	185,0	67,7	79,9	90,0	53,6	56,8
1976	95,4	68,1	67,8	80,7	49,6	51,7
1977	104,2	79,3	58,7	101,2	61,5	66,2
1978	114,8	105,8	50,5	120,6	91,9	50,3
1979	124,2	94,6	41,8	156,2	91,6	39,9
1980	129,2	103,7	35,4	198,3	109,7	47,4
1981	129,3	93,1	44,4	214,9	94,6	53,5
1982	106,6	68,1	29,3	93,3	59,5	33,0
1983	111,5	70,8	23,7	78,5	42,7	41,3
1984	120,9	81,3	26,6	103,3	42,0	45,6

Source : SOFOFA

Selon les évaluations disponibles, l'emploi dans l'ensemble du secteur des constructions mécaniques était, en 1982, tombé à la moitié du chiffre atteint en 1967 (de 74 317 à 37 308 employés), en contraste avec la totalité de l'industrie manufacturière où les calculs indiquent une baisse de 20 % de l'emploi, dans la même période (de 353 400 à 282 200 employés). Il n'est pas à croire que l'emploi au cours des deux dernières années ait repris dans le secteur des constructions mécaniques, en raison de l'évolution fâcheuse de la production jusqu'à présent.

2.2.2 Nombre d'établissements

La situation de la production et de l'emploi exposée ci-dessus est allée de pair avec une réduction du nombre des usines de l'industrie en général et de l'industrie mécanique en particulier. Dans la décennie des années 1970, dans la seule tranche des grandes entreprises, la réduction annuelle moyenne a été de 0,3 % dans l'industrie et de 2,0 % dans les constructions mécaniques. On remarquera que, selon cet indicateur, la performance est plus négative dans le secteur que dans l'industrie manufacturière.

Entre 1967 et 1979, 153 établissements de l'industrie mécanique ont été mis hors du marché. Par la suite, le processus de fermeture, paralysie ou faillite d'entreprises s'est aggravé. Pour la brève période 1979-1982, 210 entreprises occupant plus de 10 travailleurs ont fermé leurs portes et cette circonstance ne saurait être imputée à la récession de la dernière année parce que des fermetures se sont produites aussi durant les années intermédiaires (1980 et 1981). Il faut considérer également que ces chiffres n'expriment pas toute l'ampleur de problème et ce n'est pas seulement parce qu'ils ne prennent pas en compte les fermetures de petits établissements occupant moins de 10 travailleurs qui échappent à la statistique. On a décelé aussi de nombreux cas d'entreprises du secteur qui ont continué à exercer une activité commerciale en tant qu'importatrices mais ont cessé complètement ou presque complètement d'avoir une activité productrice.

2.2.3 Les exportations

Dans la décennie des années 70, les exportations de l'industrie mécanique ont augmenté à un taux annuel moyen de 18,4 %, fort semblable à celui de l'ensemble des exportations industrielles (voir le tableau no 7). Au niveau des divers groupements, celui qui a manifesté le plus de dynamisme et qui a dépassé de beaucoup la moyenne du secteur a été celui de la fabrication d'équipements et de matériels de transport.

Les performances des exportations en général, apparemment très positives, n'ont pas engendré une source nouvelle de croissance pour le secteur parce que les montants en devises sont faibles, que les exportations concernent un petit nombre de produits de simple élaboration et qu'il n'y a pas de politique efficace d'ouverture des marchés extérieurs.

Le tableau no 9 présente l'évolution des exportations de l'industrie mécanique durant la période 1970-1983, réparties entre produits métalliques, machines et articles électroniques d'une part et matériels de transport d'autre part. On remarque que le pourcentage de participation au total des exportations industrielles a tendance à se situer, en toute période, entre 7 et 10 %, exception faite des années 1975-1976 marquées par une faible hausse et les années 1982-1983 où elle a été réduite à la moitié. Dans le premier cas, on peut soutenir que le secteur, subissant une forte contraction de la demande intérieure, a été en mesure de réorienter vers l'étranger une partie de sa production, grâce aux circonstances favorables qui régnaient alors sur les marchés internationaux.

Remarquables aussi sont la forte augmentation des exportations de matériels de transport, surtout à partir de 1979. Selon des informations relatives à des exportations de produits de l'industrie mécanique d'une valeur supérieure au million de dollars entre 1979 et 1983, les principaux matériels de transport exportés durant cette période concernent avions, hélicoptères, hydravions et pièces détachées (qui ne se fabriquent pas dans le pays) ainsi que navires marchands. On peut penser, après enquêtes, qu'il s'agit là de ré-exportations. Par exemple, on peut signaler qu'il a été exporté en 1979 pour plus de 13 millions de dollars E.U. d'avions divers et de pièces d'avion et en 1980 pour plus de 20 millions de dollars E.U. de navires marchands, chiffre porté à 54 millions de dollars E.U. en 1981; au cours de l'année 1982, les deux éléments ont eu une valeur légèrement inférieure à 10 millions de dollars E.U.

Pour ce qui est des produits métalliques, machines et articles électroniques, dont les exportations, dans la période 1979-1980, se sont maintenues en moyenne au niveau de 75 millions de dollars E.U., il y a lieu de donner quelques précisions. En premier lieu, les articles de cette catégorie dont l'importance dépasse le million de dollars sont fort rares et les plus représentatifs d'entre eux sont les produits semi-finis de cuivre qui, plutôt que des produits du secteur, sont des facteurs de production de l'industrie métallurgique de base (fils métalliques gros et minces, câbles, tôles, tubes, etc...).

Quant aux exportations de machines et de pièces de machines, non seulement les montants en jeu sont de peu d'importance mais encore, malheureusement, on a découvert aussi des ré-exportations provenant d'entreprises qui avaient été fermés ou avaient fait faillite. C'est ainsi qu'en 1980, il a été exporté des fraiseuses à métaux pour une valeur supérieure à 2 millions de dollars des E.U. et il est bien établi que ces machines-outils, ne se fabriquent pas dans le pays.

Enfin, il faut considérer la sensible baisse des exportations du secteur en 1982-83 (au taux moyen de 36,4 %), qui a même touché les produits les plus traditionnellement liés à l'élaboration du cuivre. Cela était certes dû aux circonstances défavorables que connut alors l'économie mondiale, mais ce résultat ne saurait être dissocié de la déperdition constante de capacité de production qui abaisse la position relative du secteur au sein de l'industrie manufacturière et le rend moins apte à réagir aux pressions de la demande, intérieure et extérieure.

2.2.4 Les importations

Le rythme annuel moyen de croissance des importations provenant de l'industrie mécanique en 1970-80 a été un peu inférieur à celui du total des importations industrielles (6,2 contre 8,7 %). Cette croissance a été extrêmement concentrée dans deux groupements à savoir la fabrication de machines électriques et les matériels de transport (voir le tableau no 7). En effet, tout au long de la décennie ils ont, à eux deux, porté de 45 à 59 % leur part des importations totales du secteur (voir le tableau no 10).

Traditionnellement les importations de l'industrie mécanique conservent une forte part des importations totales du pays (près de 40 %). Le tableau no 11 indique le pourcentage de participation constaté de 1978 à 1983; ce pourcentage est demeuré conforme à la tradition jusqu'en 1981 : la forte chute de 1982-83 est surtout liée à la récession intérieure qui ne tarda pas à entraîner une contraction des acquisitions de marchandises étrangères, à cause de la forte élasticité du produit des importations. Cependant, ces chiffres masquent d'importantes modifications de structure, engendrées par les nouveaux plans de politique économique en cours.

En effet, le dégrèvement des droits de douane graduellement effectué par le régime actuel au cours de la dernière décennie, a influé sévèrement sur le secteur, car ce dernier s'était développé à l'abri d'une forte protection, inégale il est vrai selon les marchandises pertinentes. En 1967, les taux moyens de protection effective des divers groupements étaient de 68 %

Tableau 9

Exportations de l'industrie métallurgique et mécanique et leur part dans le total des exportations de l'industrie, 1970 - 1983 1/
(millions de dollars des E.U. de 1983)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Produits métalliques, machines et articles électroniques	21,2	11,7	10,2	10,1	18,2	73,6	87,2
Matériels de transport	14,6	12,5	8,4	7,7	10,0	12,2	8,1
Part du total (%)	10,1	7,6	8,9	8,8	5,1	12,6	11,1
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Produits métalliques, machines et articles électroniques	57,3	81,9	76,7	72,2	45,3	36,3	20,3
Matériels de transport	17,7	11,7	33,5	48,5	76,7	23,0	29,0
Part du total (%)	7,6	8,3	6,9	6,9	9,2	5,0	4,5

1/ Les valeurs courantes ont été affectées par l'indice des prix de gros des Etats-Unis : et les parts du total ont été calculées d'après les valeurs courantes.

Source : Banque centrale du Chili.

(produits métalliques), 227 % (machines non électriques) 647 % (machines électriques) et 17 % (matériels de transport) (PREALC 1984). La politique antiprotectionniste postérieure provoqua une chute des prix relatifs des marchandises fabriquées dans les pays, en raison directe du niveau des tarifs qui auparavant les mettaient à l'abri de la concurrence étrangère, lequel processus fut accentué encore par la dégradation que subit le taux de change entre 1975 et 1981. On calcule qu'en vertu des effets associés de ces deux circonstances, le coût moyen de chaque dollar de marchandise importée du secteur diminua de 58 % au cours de la période. Il s'ensuit que le marché intérieur fut inondé d'importations faisant concurrence à l'industrie mécanique nationale, surtout pour les articles finis qui jouissaient de la protection la plus forte.

Entre 1978 et 1981, les importations provenant de l'industrie mécanique ont augmenté de 63 %, passant de 1 625,4 millions de dollars E.U. à 2 645,0 millions de dollars E.U., cette monnaie étant dotée du même pouvoir d'achat. Cependant, il vaut mieux relever le bouleversement de la composition interne que connurent les biens de consommation dont les importations augmentèrent de 171 % durant la même période. Leur part dans les importations totales du secteur passa de 17,5 % en 1978 à 29,1 % en 1981, au détriment des biens intermédiaires et des biens d'équipement liés au processus de la production. Parmi les importations de biens de consommation, les automobiles et véhicules à double traction ont beaucoup progressé, passant de 21 % en 1978 à 50 % en 1981. En trois ans, ces importations ont plus que quintuplé en termes réels. D'autres produits, comme les téléviseurs et les électroménagers en général, ont augmenté aussi à des taux croissants. Le résultat fut une modification de la part de la production nationale dans l'offre disponible des principaux biens de consommation durables, à un moment où, à l'égard de ces biens-là, le processus de substitution avait permis d'abaisser au minimum, dès la décennie des années 1960, le coefficient d'importation.

2.3. Diagnostic relatif à l'industrie mécanique

Conformément aux indicateurs évalués pour le cas du Chili, quand on met le comportement du secteur de l'industrie mécanique en regard de la moyenne de l'industrie manufacturière, on voit clairement que le premier use de techniques à forte intensité de travail, verse des rémunérations plus fortes, emploie une plus grande proportion de main-d'oeuvre qualifiée, consomme moins d'énergie électrique et s'exerce dans des établissements de plus grande taille.

Tableau 10

Part des groupements relevant de l'industrie mécanique dans le total
des importations du secteur, 1970 et 1980
(en %)

Groupement	1970	1980
381 Produits métalliques	9,6	6,1
382 Machines non électriques	39,9	30,1
383 Machines électriques	17,5	21,2
384 Equipements et matériels de transport	27,7	37,3
385 Equipements professionnels et scientifiques	5,3	5,3
	100,0	100,0

Source : PREALC (1984) d'après des données de la CEPAL.

Tableau 11

Part des importations relevant de l'industrie mécanique dans le total
des importations du pays, 1978-1983
(en %)

Année	%
1978	37,4
1979	36,8
1980	41,2
1981	40,4
1982	30,8
1983	23,7

Source : Tableau A.3, Annexe III et Banque centrale du Chili (1982).

Il faut signaler la position prédominante qu'occupe dans la production la grande et moyenne industrie employant au moins 50 personnes (elle produit plus de 80 % du total et emploie un peu moins de 70 % du personnel). L'ensemble de l'activité est clairement concentrée dans la région de la capitale où les divers indicateurs de son incidence économique tendent à approcher des deux tiers (production brute, valeur ajoutée, emploi, nombre d'entreprises).

Les facteurs de production, parties et pièces détachées acquis dans le pays pèsent lourd sur le total des coûts de production des entreprises. Ce fait met en relief la répercussion décisive qu'exercent sur l'efficacité de production du secteur les prix et la qualité des produits. Quant à l'élément importé de la production nationale, il est, dans certains cas, relativement important, notamment dans la fabrication de matériels de transport.

En 1979 (données fournies par le dernier recensement de l'industrie manufacturière), la valeur ajoutée engendrée par l'industrie mécanique ne représentait que 12 % du total du produit de l'industrie manufacturière et sa part dans les emplois créés était de 16 %. Au contraire, en 1967 (chiffres du recensement précédent) ces pourcentages étaient respectivement de 18 et 21 %. Entre ces deux années, plus de 21 000 travailleurs du secteur étaient devenus chômeurs.

Le comportement des principaux indicateurs économiques depuis quelque temps montre qu'il a suffi d'un petit nombre d'années marquées par une forte consommation de marchandises importées pour gaspiller les fruits des efforts technologiques et productifs qui, pendant plusieurs décennies, visaient à créer une base pour l'industrie mécanique. Les abattements douaniers ont brusquement et violemment déstabilisé un secteur dont le développement avait été conçu en fonction d'un marché intérieur protégé. Les indices de production révèlent que le secteur ne pouvait atteindre ses niveaux traditionnels d'activité, quand l'ensemble de l'industrie manufacturière était en train de se relever de la récession économique du milieu de la dernière décennie.

Certes, l'industrie manufacturière tout entière a souffert de la suppression de la protection, mais le secteur de l'industrie mécanique a subi une dégradation relativement plus forte, extrêmement gênée qu'il était pour rivaliser sur le marché intérieur avec les produits importés. Les données recueillies permettent de conclure que la reprise du marché intérieur qui succéda à ladite période de récession, a favorisé surtout les importations concurrentes de la production nationale, raison pour laquelle la production de l'industrie mécanique est restée déprimée. C'est pourquoi, il s'est produit dans les sources d'approvisionnement un bouleversement au détriment de l'élément intérieur.

A ce qui précède s'ajoutent les conséquences négatives du fait que le Chili s'est retiré du Pacte andin en 1976, mesure qui a supprimé des marchés existants ou potentiels. La décision no 57 de l'Accord de Carthagène avait attribué au pays, entre autres fabrications, celle des équipements des industries extractives, que les conditions technologiques intérieures permettaient d'entreprendre.

Voci quelques années d'autre part, que le secteur souffre d'une sensible baisse de son niveau technologique. Cela est vérifié par diverses circonstances. D'abord, on estime que le volume des machines et équipements âgés de moins de dix ans ne dépasse pas 10 % et cela est grave non seulement parce que le fait retire de l'efficacité et de la qualité aux productions, mais aussi en raison des conséquences du point de vue de l'obsolescence technologique. Ensuite, on constate une dégradation généralisée des processus fondamentaux. Il n'y a rien là d'étonnant, si l'on considère, par exemple, que les fonderies les plus grandes et les plus modernes qui fonctionnaient au début des années 1970 ont dû fermer leurs portes. Leur disparition a provoqué une perte notable de capacité de production de pièces fondues en série et la diminution radicale de fonderies de première qualité, comme les modulaires. Il en va plus ou moins de même pour la fusion de l'acier et le processus de forge. En ce qui concerne l'industrie mécanique, on constate un manque généralisé de machines modernes et une activité faible ou nulle (sauf dans le cas de Cormecanica) de certaines opérations importantes comme la taille et l'alésage des engrenages. La production de matrices est extrêmement limitée elle aussi et on a souvent recours à l'importation quand il s'agit d'un modèle un peu compliqué.

On peut donc conclure que la crise que traverse actuellement cette industrie n'est pas liée à un recul conjoncturel ou cyclique de la production engendré par une récession intérieure plus ou moins prolongée. La dimension de cette crise est beaucoup plus profonde, car nous avons affaire à une perte de capacité technologique et de capacité de production. Ces circonstances prouvent que, pour parvenir à élever la production au-dessus des niveaux actuels il faudra investir dans l'équipement des capitaux plus que marginaux. En d'autres termes, elles mettent en évidence les problèmes qui, du côté de l'offre, restreignent la capacité qu'a le secteur de répondre aux stimulations de la demande.

Modalités possibles de coopération et de réalisation de la complémentarité dans le domaine sidérurgique et dans d'autres domaines apparentés dans les pays d'Amérique latine

Les possibilités d'adoption -ou d'intensification- de modalités de coopération et de complémentarité entre pays d'Amérique latine dans le domaine

sidérurgique et les domaines apparentés sont très diverses : elles sont, pour l'essentiel, fonctions des divers avantages comparatifs que possèdent certains pays de la zone à l'égard de certains autres du point de vue des matières premières, des processus de fabrication, de la spécialisation dans une certaine catégorie de produits, des zones de recherches et de développement, etc...

La Colombie constitue un bon exemple des possibilités de coopération entre pays d'Amérique latine, car ce pays possède d'abondantes réserves de charbon minéral qu'il vient à peine de commencer à exploiter industriellement. Il détient le tiers des réserves totales de houille de la Région dans des gisements situés pour la plupart dans le nord du pays, dans El Cerrejon. Plusieurs gisements exploités contiennent du charbon métallurgique, de qualité cokéfiabie. Néanmoins, les fondations de l'appareil de production de la sidérurgie colombienne sont fragiles, car le minerai de fer du pays a une très faible teneur en métal et contient beaucoup d'impuretés. De plus, la Colombie doit importer de gros tonnages de ferraille pour alimenter ses usines semi-intégrées équipées de fours électriques. Selon les études, il est besoin de fer pré-réduit à bon marché. La capacité excédentaire de réduction directe de pays comme le Venezuela ou le Mexique pourrait satisfaire rapidement les besoins de fer pré-réduit. En revanche, la Colombie pourrait exporter dans ces pays-là du charbon thermique ou cokéfiabie. En fait, le charbon colombien, depuis 1982, fournit d'assez gros tonnages au haut fourneau mexicain de la Siderúrgica Lázaro Cardenas (SICARTSA) sur la côte pacifique. D'autre part, l'industrie colombienne doit importer toutes ses tôles d'acier laminées à froid et celles d'aciers spéciaux et ces importations pourraient venir en quantités abondantes du Mexique, du Venezuela ou du Brésil.

L'abondance de gisements de minerai de fer de forte teneur au Brésil, au Venezuela et au Chili - pays qui, au surplus sont de grands exportateurs de la Région - les prédestine à alimenter la sidérurgie colombienne. Si le projet de réduction directe du fer que proposent, depuis la fin des années 70, les entreprises semi-intégrées de Colombie - et que des problèmes liés aux marchés et au financement ont empêché de voir le jour - venait à être mis en oeuvre à moyen terme, le Pérou, le Chili et le Brésil, pourraient fournir aux dites industries des pellets de première qualité. Par exemple, dans le cas du Chili, les pellets provenant de l'usine de Huasco pourraient faire l'objet de l'échange. La Colombie fournirait du charbon cokéfiabie à la cokerie neuve que CAP se propose d'adjoindre à l'usine sidérurgique de Huachipato, car le charbon chilien comme le mexicain, n'a pas une aussi bonne qualité métallurgique.

D'autre part, on croit savoir qu'il existe déjà une certaine entente entre les autorités officielles du Brésil et de la Colombie et entre les gouvernements brésilien et mexicain pour fournir du minerai de fer brésilien à la sidérurgie colombienne et à la mexicaine.

Nombreux sont les cas de coopération technique entre les industries sidérurgiques des pays d'Amérique latine. Nous mentionnerons, parmi les plus récents l'assistance technique en matière de réduction directe que les moniteurs et les ingénieurs mexicains ont fournie aux techniciens vénézuéliens pour leur permettre d'exploiter plus efficacement les établissements installés par SIDOR à la fin des années 70.

Entre les divers exemples de coopération sidérurgique intrarégionale il y a lieu de relever le projet d'origine argentine qu'ont déjà approuvé les autorités, d'intégration régionale des technologies, des facteurs de production et du financement en matière de sidérurgie. Le projet d'installation à San Antonio Oeste, dans le sud de l'Argentine (SIDERSUR) d'une usine de réduction directe du fer, vient de recevoir l'approbation officielle. Dans cette usine, s'intégreraient la technologie mexicaine de réduction directe, le minerai de fer brésilien riche en métal et peu coûteux ainsi que la main-d'oeuvre et les capitaux argentins, tout cela à l'intention du marché des pays de la région. De plus, le projet pourrait tirer parti de minerais de fer argentins extraits par HIPASAM (Hierro Patagónico de Sierra Grande, S.A.).

La récession prolongée des marchés intérieurs dont souffre la sidérurgie des pays d'Amérique latine depuis 1981, est le grand problème d'aujourd'hui. Aussi l'une des tâches essentielles de nos jours est-elle de mettre au point de nouveaux produits et de nouvelles utilisations de l'acier; et à cette tâche la coopération régionale peut apporter une grande contribution. A ce point de vue, il y a beaucoup à espérer de l'action qu'exercera l'organe récemment créé qu'est le Comité consultatif du conseil de direction d'ILFA pour la promotion de l'utilisation de l'acier.

Etant donné l'actuelle crise de la consommation pour maintenir une utilisation assez correcte de la capacité installée de la sidérurgie d'Amérique latine, il est indispensable d'exporter de l'acier sur le marché mondial. Le volume de près de 10 millions de tonnes enregistré en 1985 est un chiffre record très expressif qui confère à l'Amérique latine une part de 7,5 % dans la consommation mondiale d'acier. Mais il est apparu nettement aussi que les efforts d'exportation ont échoué contre les implacables barrières protectionnistes et les pratiques de concurrence déloyale, ainsi qu'il a été déclaré depuis plusieurs années

à maintes reprises devant les instances et dans les documents publiés sous l'égide de l'ILAFA. A cet égard, une fructueuse coopération s'est instaurée grâce à l'action du groupe de travail des exportations de l'ILAFA qui a permis de faire des très précieux échanges de connaissances en matière de commercialisation internationale et de déterminer certaines positions communes relatives à des problèmes qui touchent aux exportations des pays d'Amérique latine. A cet égard, il sied de signaler particulièrement la mission que le président de l'ILAFA au début de 1986, conduira aux autorités des Etats Unis pour obtenir que les contingents d'importation sur ce marché-là soient administrés de façon plus souple, que les contingents de certains produits puissent faire l'objet d'une compensation entre les pays d'Amérique latine (c'est ainsi, par exemple, que le contingent de 100 000 tonnes de produits semi-finis alloué au Mexique pourrait, avec l'accord des Etats-Unis, être servi par un autre pays de la Région) et que les exportations de certains articles qui ne sont pas typiquement sidérurgiques comme les plateformes pétrolières, les distilleries d'alcool etc... soient éliminés de l'accord relatif aux restrictions volontaires; la mission devra aussi soulever la question du traitement discriminatoire qu'appliquent les Etats-Unis à certains pays d'Amérique latine mais non pas à des régions industrialisées comme la CEE et le Japon dont la part sur le marché de l'acier des Etats-Unis a augmenté contrairement à ce qui s'est passé pour l'Amérique latine.

En matière de transports, il y a de très bonnes possibilités de mettre en place des mécanismes de coopération aptes à abaisser les frets et mieux rationaliser les expéditions. On peut donner en exemple l'oeuvre de coopération qu'a exécutée le Comité consultatif du Conseil de direction de l'ILAFA en matière d'intégration des transports; ce comité a rédigé un rapport qui donne de précieuses indications pour créer dans la Région un vaste domaine de collaboration propre à procurer en matière de transports de grands avantages que l'on évalue à plus de 100 millions de dollars E.U.

D'autre part, les mesures de complémentarité industrielle qui sont actuellement en cours d'exécution grâce au réseau d'information de l'ILAFA relatif aux excédents et aux déficits dans le domaine sidérurgique, entre ce secteur et les secteurs connexes grâce aux mécanismes de l'ALADI (association latino-américaine d'intégration) devront donner de bons résultats à court terme, étant donné surtout qu'actuellement s'applique le système appelé "Achetez des produits d'Amérique latine", qui procure des avantages réciproques au commerce des pays désireux de participer.

Documents de référence

1. La siderurgia latinoamericana 1975-76 y sus perspectivas a 1985, Instituto Latinoamericano del Hierro y el Acero (ILAFA), 1977.
2. La siderurgia latinoamericana 1976-1977 y sus perspectivas al 2000, ILAFA, 1978
3. bis., 1977-78, ILAFA 1979.
4. bis., 1978-79, ILAFA 1980.
5. bis., 1982-83, ILAFA 1983.
6. bis., 1983-84, ILAFA 1984.
7. bis., 1984-85, ILAFA 1985.
8. Anuario estadístico de la siderurgia y minería del hierro de América Latina, Ediciones años : desde 1975 a 1984, ILAFA.
9. Mercado y estructura de la industria siderúrgica en América Latina, ILAFA 1971.
10. Repertorio Siderúrgico Latinoamericano, ediciones 1978 y 1983, ILAFA.
11. Las inversiones y sus fuentes de financiamiento en la siderurgia de América Latina, ILAFA 1985.
12. La urgente necesidad de exportar acero, ILAFA 1984.
13. Estudio económico de América Latina y el Caribe, Comisión Económica para América Latina de N.U. (CEPAL), ediciones 1976, 1979, 1980, 1982, 1983 y 1984
14. Anuario Estadístico de América Latina, CEPAL, ediciones 1980 y 1984.
15. Progreso económico y social en América Latina, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ediciones 1982, 1983 y 1984.
16. Diagnóstico y perspectiva de la Industria Siderúrgica Mexicana, Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero (CANACERO), 1984.
17. Memoria de actividades de CANACERO, 1984.
18. Plan Nacional de Desarrollo, Edición Mercado de Valores de México, Suplemento, 1983.
19. Expectativas probables del consumo y del abastecimiento del mercado nacional, de productos de Acero (Venezuela), Carrasquel R.A., Dic. 1983.
20. Resumen del Plan Corporativo de SIDOR 1984-1986.
21. El financiamiento de SIDOR en el período de crisis 1980-83. El proceso de recuperación financiera, Ramón Azpurúa, Oct. 1983.
22. Presente y futuro de la Industria Siderúrgica Venezolana, Jóvito Martínez, Oct. 83.
23. Proyecto nueva fábrica de Tubos sin Costura, Rangel J.G., Dic. 1983.
24. Estado actual del proyecto Sidero-Carboxífero del Zulia, Corpozulia, Dic. 1983.
25. Posibilidades y restricciones de cinco ramas de Bienes de Capital en Venezuela (Resumen), Consejo de Industrias de Bienes de Capital (CONDIBIECA), Enero 1983.

26. Descripción indicativa del mercado nacional de aceros especiales (Venezuela), Boris Goldstein, Dic. 1983.
27. Criterios básicos para una estrategia de desarrollo del sector metalmeccánico, Asoc. Industriales Metalúrgicos y Mineros (AIMM), Julio 1983.
28. Industrialización, factor estratégico y fundamental para nuestro porvenir, (Venezuela) Marcelino Barquin, Julio 1983.
29. Capacidad efectiva de las instalaciones de SIDOR. M.E. Posada, Dic. 1983.
30. La Industria Siderúrgica Nacional. Proposiciones para su consolidación y desarrollo, Instituto Venezolano de Siderúrgica (IVES), Enero 1984.
31. Cambio tecnológico en la industria metalmeccánica latinoamericana, J. Katz, Programa BID/CEPAL/CIID/PNUD, de Investigaciones sobre Desarrollo tecnológico de América Latina, 1982.
32. Lecturas sobre economía colombiana, Comp. J.A. Bejarano, Procultura S.A., 1985.
33. La inversión extranjera en la industria colombiana, J.I. Arango, Editográficas Ltda., 1982.
34. Estructura industrial colombiana, Luis Garay, Procultura S.A., 1985.
35. Cuentas Nacionales de Colombia, 1970-80, DANE.
36. Memoria de Cía, de Acero del Pacífico (CAP) S.A. de Inversiones, 1984
37. Informe económico de Chile 1984, Banco Central de Chile, 1985.
38. Diagnóstico de la industria metalmeccánica en Chile. Centro de Estudios del Desarrollo (CEDES) y ASIMET (Asociación de Industriales Metalúrgicos), 1985.