

Secretaría General



ALADI

Asociación Latinoamericana
de Integración
Associação Latino-Americana
de Integração

ALADI/SEC/Estudo 63
27 de dezembro de 1990

Restringido

O SETOR DE INFORMÁTICA NOS PAISES-MEMBROS DA ALADI:
OPÇÕES PARA A COOPERAÇÃO REGIONAL

O presente trabalho foi realizado pelo Senhor Sylvio de Carvalho e Silva Mattos, no contexto do Projeto de Cooperação PNUD/ALADI, RLA/86/022, "Estímulo ao comércio intra-regional". As opiniões nele contidas são de responsabilidade do autor e podem não coincidir com as apreciações da Secretaria-Geral.

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho foi realizado no âmbito das atividades previstas pela Associação para promover o desenvolvimento regional do setor serviços com o propósito de pôr à disposição dos países-membros elementos de juízo atualizados que permitam impulsionar a cooperação intra-regional no campo da informática e a telemática. O progresso científico-técnico das últimas duas décadas no campo das telecomunicações e da informática influiu de forma determinante no desenvolvimento das atividades produtivas, comerciais e recreativas e gerou, como consequência da demanda e concorrência internacional, um processo contínuo de investigação e desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços.

A produção e acesso à informação converteram-se em um elemento indispensável para o desenvolvimento de qualquer atividade, seja produtiva, comercial, recreativa, científica, técnica ou outra e, em muitos casos, é fator determinante da posição competitiva de uma empresa a nível nacional e internacional. Neste sentido, as ações de cooperação intra-regional que se encarem no campo das telecomunicações e da informática repercutirão positivamente no desenvolvimento e fortalecimento do setor e das relações econômicas e comerciais de todos os países-membros da Associação.

Levando em conta o objetivo de promover o desenvolvimento regional do setor serviços, encarou-se a realização do presente trabalho orientando suas conclusões à formulação de recomendações concretas para incentivar e fortalecer a cooperação intra-regional neste campo. Em sua preparação, além de autoridades e peritos nacionais, manteve-se contactos com representantes da ABICOMP, CACIEL, CALAI, CEPAL, CREALC, FLAI, JUNAC, FLACIEX e SELA.

A Conferência de Autoridades Latino-Americanas de Informática (CALAI) e vários países-membros manifestaram seu interesse em contar com um estudo sobre o setor que compreendesse aspectos relacionados com a política informática, o comércio, a produção de equipamentos e software, os serviços, o parque computacional e o fluxo de dados através das fronteiras. O estudo realizado compreende esses aspectos, com base na informação disponível para cada país e adianta diversas recomendações para aprofundar a cooperação regional sobre a matéria. Essas conclusões e recomendações serão analisadas em uma reunião técnica com o propósito de recomendar as ações que considerem pertinentes para o trabalho comunitário aos órgãos da Associação.

INDICE

	Página
APRESENTAÇÃO	3
RESUMO POR PAIS DOS PRINCIPAIS TEMAS CONSIDERADOS NO ESTUDO	7
CAPITULO I. POLITICA DE INFORMATICA DOS PAISES-MEMBROS DA ALADI	15
CAPITULO II. COMÉRCIO EXTERIOR DE BENS DE INFORMATICA .	35
CAPITULO III. PARQUE COMPUTACIONAL	62
CAPITULO IV. A INDUSTRIA DE HARDWARE, SOFTWARE E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	82
CAPITULO V. REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS NA AMÉRICA LATINA	126
CAPITULO VI. DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	129
CAPITULO VII. PLANOS E PROJETOS REGIONALES	134
CAPITULO VIII. PROBLEMAS IDENTIFICADOS	141
CAPITULO IX. RECOMENDAÇÕES	143
APENDICE A. AUTORIDADES CONTATADAS	146
APENDICE B. ORGAOS DE INFORMATICA DOS PAISES-MEMBROS DA ALADI	148
APENDICE C. BIBLIOGRAFIA	150

RESUMO POR PAIS DOS PRINCIPAIS TEMAS CONSIDERADOS NO ESTUDO

A rapidez da mudança tecnológica é uma das características mais visíveis do desenvolvimento da informática. Desde o início da década dos anos quarenta, a tecnologia da informática sofreu uma evolução vertiginosa, especialmente devido aos progressos da microeletrônica. A substituição das válvulas pelos transistores e destes por circuitos integrados registra as grandes fases (as chamadas gerações) da informática. Desde o surgimento dos circuitos integrados, a crescente incorporação de transistores em pequenas pastilhas de silício (chips) permitiu melhorar o funcionamento e reduzir o tamanho e preço dos equipamentos.

No período 1960 - 1965 os circuitos de baixa integração (LSI-low-scale integration) admitiam de 2 a 64 transistores em modelos de 20-35 microns; a partir de 1978, com um desenho reduzido a nível de micron, as pastilhas de silício podem incorporar até dois milhões de transistores em circuitos de alta integração (VLSI: "very large-scale integration"). Obtiveram-se maiores progressos com os circuitos de integração muito mais alta (ULSI: "ultra large-scale integration").

O resultado destas melhorias o custo por unidade lógica das memórias RAM ("random access memory" - memória de acesso aleatório) caiu por exemplo mais de 35% anual desde 1970. Durante os primeiros 25 anos da indústria de computadores, a relação rendimento-custo se multiplicou na ordem de 100.000 vezes. (1)

Velocidade e custo baixo são os fatores básicos na construção dos computadores atuais.

Levando em conta esta breve descrição dos progressos ocorridos no campo da informática devido às vertiginosas mudanças tecnológicas, apresenta-se a continuação um resumo por país dos principais temas considerados neste estudo. Os mesmos estão referidos ao âmbito jurídico que regula as atividades em matéria de informática, ao tamanho do parque computacional, ao desenvolvimento das indústrias do hardware e software às possibilidades de desenvolvimento dos recursos humanos que existem em cada um dos países.

ARGENTINA

O marco regulador da Política Nacional de Informática não abrange todos os segmentos da área, senão que atende somente algum deles. A Resolução nº 44, de janeiro do ano 1985, tem como objetivo selecionar o tipo de empresas que poderão receber incentivos governamentais para a fabricação local de computadores

(1) Correa, Carlos María. "Inovação tecnológica na informática - Comércio exterior. V 38 nº 1 - México - janeiro/1988 p. 55.

buscando capacitar pessoal e empresas que constituam um núcleo industrial mínimo sob controle nacional. Esta Resolução é complementada com o Decreto nº 652, de maio de 1986, que inclui incentivos para a elaboração de produtos de telecomunicações, eletrônica industrial e controle, e de componentes. A Resolução 978, do ano 1985, regula as tarifas de importação dos demais componentes da indústria da Informática.

No que diz respeito à capacidade das indústrias produtoras de hardware, seus resultados estão previstos para 1992. Efetivamente, o Estado atendeu favoravelmente os pedidos de instalação de 11 empresas entre outubro de 1986 e outubro do ano seguinte. Os investimentos previstos alcançam 42 milhões de dólares e espera-se produzir no ano 1992 de 305 a 403 milhões de dólares. Em termos físicos, considerando apenas as unidades centrais de processamento, em 1992 serão produzidas 32.200 máquinas de uso individual e 3.270 de tipo multiusuários. Este programa tem previsto empregar um total de 3.726 pessoas. Por último há que salientar que os compromissos de exportação assumidos até 1992 cobrirão 6% da produção e alcançarão um montante acumulado de US\$ 75 milhões.

Para o desenvolvimento de recursos humanos, a Argentina conta com a Escola Superior Latino-Americana de Informática - ESLAI, criada em 1985, e que iniciou o primeiro curso em 1986, ano a partir do qual são aceitos estudantes de todos os países latino-americanos. A Escola conta com 35 vagas e concede bolsas de estudo aos que as solicitem e cumpram com os requisitos estabelecidos. Após cursar os três anos de estudos requeridos se acede ao título de Licenciado em Informática, outorgado pela Universidade Nacional de Luján, na cidade de La Plata.

BOLIVIA

Apesar de não existir uma legislação específica sobre a área, três órgãos governamentais se encarregam de supervisionar as atividades em Informática. Eles são o Centro Nacional de Computação - CENACO, o Instituto Nacional de Estatística - INE, e no Ministério de Planejamento e Coordenação o Sistema e Fundo Nacional de Informação para o Desenvolvimento - SYFNID.

Em matéria de hardware e software não há maior atividade, não obstante, para o primeiro caso existe uma ensambladora de micro-computadores que construiu em um ano 40 equipamentos, e para o segundo, atuam no país empresas que produzem principalmente sistemas integrados de gestão de medida e pacotes grandes de aplicações.

BRASIL

A política nacional de informática do Brasil se rege pela Lei número 7.232, de outubro de 1984, que tem por finalidade a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, cultural, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira.

A mesma lei criou o Conselho Nacional de Informática e Automatização - CONIN - órgão de assessoramento imediato do Presidente da República, que tem a obrigação de elaborar um Plano Nacional de Informática e Automatização - PLANIN - cuja validade será de três anos, será aprovado pelo Congresso Nacional e avaliado anualmente pelo mesmo.

Outrossim, a lei protege a indústria nacional de computadores e outorga à Secretaria Especial de Informática - SEI - órgão subordinado do CONIN, o controle de importação de bens de informática até 1992, ano no qual cessará a intervenção da SEI, mas não cessará a chamada reserva de mercado. Por tal motivo o mercado de importação é muito restringido e controlado.

Além disso, a Lei nº 7.646, de 18 de dezembro de 1987, que dispõe a proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no país.

Quanto ao parque computacional brasileiro, em 1987 contava com 723.000 computadores que totalizavam um valor de 5,4 bilhões de dólares e no qual a participação da indústria nacional ascendia a 98%. Constatou-se que entre 1984 e 1987 o parque computacional cresceu em 100%.

Em matéria de hardware o crescimento foi significativo. Em 1980 existiam 37 empresas no setor industrial de informática, ascendendo a 300 no ano 1987. A faturação bruta das empresas no mercado de informática, totalizou 5,843 bilhões de dólares em 1988, pertencendo 2,948 bilhões de dólares às empresas brasileiras de capital nacional e, às empresas multinacionais, 1,480 bilhão de dólares, correspondendo aos serviços técnicos 1,415 bilhão de dólares.

Quanto às importações do segmento industrial de informática, em 1988 totalizaram 768 milhões de dólares, dos quais as empresas brasileiras de capital nacional importaram pelo valor de 432 milhões de dólares e as empresas multinacionais, pelo valor de 336 milhões de dólares.

No caso das exportações as empresas multinacionais venderam por 253 milhões de dólares e as empresas brasileiras de capital nacional o fizeram por 14,9 milhões de dólares.

A indústria da informática do Brasil tem 129.615 empregados, dos quais 37.435 são de nível superior.

Em matéria de software uma das metas prioritárias do Brasil é a produção nacional de programas de computador. Em 1988 as 141 empresas que comercializam software tiveram uma faturação líquida de 57,78 milhões de dólares, segundo uma investigação realizada pela Secretaria Especial de Informática. A exportação de programas foi pouca, alcançando somente 100 mil dólares. As empresas produtoras de software empregam 2.380 pessoas.

* Esta era a situação legal no momento de realizar-se este trabalho.

Quanto à prestação de serviços, existem incentivos e estímulos governamentais para aceder ao mercado e para a formação de empresas nacionais.

Quanto ao desenvolvimento dos recursos humanos, a meta do governo, estabelecida no II Plano Nacional de Informática e Automatização - PLANIN - é aumentar o número de oferta de vagas nas universidades e melhorar a qualidade de ensino em informática.

Também existe o Programa Argentino-Brasileiro de Investigação e Estudos Avançados em Informática e, dentro deste, a Escola Brasileiro-Argentina de Informática - EBAI - a qual está aberta para estudantes de países da América Latina e realizou, até hoje, quatro cursos internacionais.

CHILE

A Política Nacional de Computação e Informática foi aprovada pelo Decreto nº 887, de 3 de julho de 1975 e tem como propósito "promover a utilização da informática e da computação em todas aquelas atividades onde seu uso permita obter notórios benefícios de desenvolvimento nacional, maior efetividade e eficiência na administração dos recursos do país e informação precisa, sucinta e oportuna para a tomada de decisões".

Atualmente encontram-se em trâmite dois projetos de lei, um referido à proteção do software, que estabelece penas para cópias de programas e outras ações ilegais, e outro referido à Lei de Informática, que regula a atividade a ela vinculada.

O parque computacional chileno totalizava 18.586 computadores no ano 1987, que com referência ao ano 1983 supõe um crescimento de 1.212%. A projeção até o ano 1991 para visualizar o crescimento no número de computadores estima que estes alcançarão 56.800 unidades.

Quanto à fabricação de equipamentos, existe uma empresa chilena - SISTECO - que até setembro de 1988 havia produzido 4.000 PC. A produção local não é uma meta prioritária do Governo, mas desenvolver a indústria do software, a qual já iniciou as exportações.

Uma das preocupações principais do Governo, portanto, é a de formar peritos em computação e informática, especialmente em software para desenvolver a indústria nacional visando o mercado interno e externo. Nesse sentido o Governo do Chile incentivou a criação da "Associação Chilena de Software", a qual reúne as empresas privadas e promove as atividades ligadas a esta indústria.

Nos projetos de desenvolvimento do Governo do Chile na área da informática está previsto incentivar a interconexão das redes de dados nacionais e sua conexão com as redes regionais e mundiais. Procura-se também estimular acordos de cooperação latino e ibero-americanos para criar redes regionais de bases de dados, bem como promover acordo com outros países para desenvolver o software.

COLOMBIA

Pelo Decreto nº 131 de 1976, outorga-se ao Departamento Administrativo Nacional de Estatísticas - DANE - a responsabilidade "da racional utilização dos sistemas de informação e dos equipamentos e serviços de processamento de dados que possuam na atualidade ou adquiram os organismos do setor público". O mesmo Decreto criou a Comissão Nacional de Sistemas que assessorará o DANE na divulgação e promoção da elaboração e desenvolvimento de planos de informatização nas entidades públicas. Pelo Decreto nº 260, de 5 de fevereiro de 1988, outorga-se ao DANE a responsabilidade de elaborar e divulgar o inventário de recursos informáticos que dispõem os organismos do setor público.

A Colômbia conta com um parque computacional de 14.700 computadores (1987) dos quais 91% corresponde a micros, 8% a minis e 1% a equipamentos de grande porte. Do total do parque, 76% pertenciam ao setor privado e 24%, ao setor público.

No que diz respeito à indústria de informática, encontram-se em etapa de desenvolvimento os campos referentes à fabricação de componentes e equipamentos especializados.

EQUADOR

Pelo Decreto 753-a, de 15 de maio de 1985, corresponde ao Conselho Nacional de Desenvolvimento a elaboração das normas gerais de planificação e coordenação da atividade informática.

Por sua vez outorga à Coordenação de Desenvolvimento Administrativo da Presidência da República diversas funções relacionadas com a Informática, como as de promover a investigação, a cooperação internacional e a capacitação, supervisionar as contratações do setor público, preparar as normas técnicas para o funcionamento dos sistemas relacionados com a informática e dar sua opinião prévia à concessão de licenças temporárias ou definitivas à importação de equipamentos para o processamento de dados destinados ao setor público, manter o inventário do parque informático do estado e vigiar a utilização dos sistemas de informática do Estado. Nesse mesmo sentido a Resolução 305, de 16 de outubro de 1986, determina que o setor público necessita, para adquirir livre de gravames, bens de informática para seus centros ou para comercializar seus serviços, a aprovação da Coordenação de Desenvolvimento Administrativo.

O Equador possui quatro Universidades que oferecem cursos para a área de Informática; em particular no campo da tecnologia em informática, da engenharia de sistemas ou semelhantes. Outrossim, a Escola Politécnica de Quito oferece uma pós-graduação em Ciências da Computação.

MEXICO

No México não existe uma legislação específica sobre informática, embora existam órgãos governamentais vinculados a cada segmento da área.

De acordo com o Regulamento Interno da Secretaria de Programação e Orçamento publicado no Diário Oficial de 24 de janeiro de 1989, corresponde ao Instituto Nacional de Estatística, Geografia e Informática (INEGI), a formação das políticas e normas técnicas que em matéria de informática deverão observar as dependências e entidades da Administração Pública Federal, além de outras atividades específicas na matéria.

A Secretaria de Comunicações e Transportes é responsável por formular e conduzir as políticas e programas de telecomunicações, bem como a administração, organização, investigação e desenvolvimento.

Por outro lado, compete à Secretaria da Educação Pública desenvolver o Ensino Técnico com o objetivo de preparar os recursos humanos para a informática.

O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia elabora os programas indicativos de investigação científica e tecnológica e atua como um órgão de consulta obrigatória para as dependências do Executivo Federal.

O México possui um parque computacional estimado em 235.978 computadores no ano 1986. O crescimento do parque desde 1984 foi de 252%.

Em matéria de hardware, a produção de 1988 se estima que se situou em 497 milhões de dólares, fruto da atividade de 29 empresas fabricantes de micros, 36 empresas fabricantes de equipamentos periféricos e 11 empresas fabricantes de minis.

Em 1987 o número de empregados que trabalhavam nas indústrias de informática era de 6.053.

Além da produção de software das Universidades e dos Centros Estatais de Investigação e Desenvolvimento, existem 733 empresas dedicadas ao desenvolvimento e/ou comercialização de software e cuja faturação em 1988 foi de 150 milhões de dólares.

Quanto ao desenvolvimento dos recursos humanos, área definida como prioritária pelo país, em 1987 se matricularam para os cursos de eletrônica e informática 64.345 alunos.

Existe um Comitê Interministerial de Informática, que tem como propósito principal a elaboração de leis que rijam e protejam o uso das informações, principalmente privadas, bem como o uso da informação transfronteira.

Ainda não existe uma legislação específica que regule toda a atividade sobre informática no país.

O parque computacional até março de 1987 totalizava 322 computadores.

No tocante ao desenvolvimento de recursos humanos, existem cursos para Analistas de sistemas e Programadores nas faculdades e está previsto o início da carreira de Engenharia de Sistemas.

PERU

A política nacional de informática é regida pela Secretaria Nacional de Informática da Presidência da República, criada em 1986 pelo Decreto nº 006/86.

Pelo Decreto nº 052-86 se instituiu o "Projeto Nacional de Informática", que se encarrega de assessorar e propor políticas nacionais de informática e normar as atividades informáticas do Governo e do país.

Em nível do Congresso Nacional existem dois projetos sobre uma Lei Nacional de Informática que estão sendo estudados em Comissão.

Em 1986, o parque computacional do Peru foi estimado em 12.000 unidades, das quais 120 pertencem à classe de "main-frame" e 600, a minicomputadores.

Em matéria de hardware, existem empresas que fabricam microcomputadores e periféricos para o mercado interno e externo.

Em matéria de software não há desenvolvimento nacional e, portanto, o que se utiliza é de procedência externa.

URUGUAI

No que diz respeito à política nacional de informática, a Comissão Nacional de Informática, criada pelo Decreto nº 525/1970, tem as funções de planificar a política de computação na Administração Pública, controlar os Centros de Computação da Administração, assessorar o Poder Executivo e manter contatos com as organizações nacionais e estrangeiras da área.

Segundo um levantamento realizado pela Contadoria Geral da Nação, em colaboração com a Sociedade Uruguaia de Informática, em abril de 1986 o parque computacional estava integrado por 7.623 computadores.

VENEZUELA

A Política Nacional de Informática da Venezuela tem por finalidade primordial a de orientar o processo informaticista do país, de decidir e de preparar a sociedade venezuelana para participar da produção, orientação e uso da informática.

Em 1988 foi criado o Conselho Nacional de Informática, de acordo com o disposto no Decreto nº 2565, com o propósito de assessorar e propor ao Poder Executivo definições, políticas e estratégias para a área de Informática. A Secretaria Executiva do Conselho é exercida pela "Oficina Central de Estadística e Informática - OCEI -", criada em 1976, de acordo com a Lei Orgânica da Administração Central, já com atribuição na área de Informática. O Decreto nº 1181 de 1986 obriga os órgãos governamentais a obter a aprovação da OCEI para a aquisição de equipamentos de informática.

O parque computacional da Venezuela, excluído o setor do petróleo, ascendia a 283 equipamentos em 1987, compreendendo: "main-frame", supermini e minicomputadores, constatando-se que no setor público existia um total de 1668 microcomputadores.

As indústrias que se dedicam a produzir equipamentos para a área da Informática são 27, de acordo com o levantamento feito em 1987 pela OCEI.

Com referência à formação de recursos humanos existem 7 institutos que preparam profissionais para o setor. Nos dois últimos anos (85/86 e 86/87), as matrículas na área da Informática nos cursos de longa e curta duração tiveram um aumento de 31 e 41 %, respectivamente.

Dentro das ações previstas na Política de Informática, existem planos para estimular a cooperação internacional para salvaguardar os direitos dos cidadãos, para o desenvolvimento do software no país e para sua exportação.

CAPITULO I

POLITICA DE INFORMATICA DOS PAISES-MEMBROS DA ALADI

Com o objetivo de conhecer as ordenações legais existentes nos países-membros da ALADI quanto a política de informática, verificamos que poucos são aqueles que têm legislação a respeito; outros a possuem, porém, desatualizadas.

Ressalta o caso do Brasil, cuja lei de informática foi amplamente discutida pelos poderes executivo e legislativo, pela sociedade e por entidades de classe pertencentes a essa área.

A seguir apresentamos os principais aspectos das disposições legais, planos de desenvolvimento ou outros que definem ou regulam as atividades de informática nos países-membros da ALADI.

ARGENTINA

A política de Informática Argentina tem se desenvolvido sob uma sucessão de ordenamentos governamentais, a saber:

1. Resolução 44, de janeiro de 1985, que estabelece um programa de informatização;
2. Resolução 978, de setembro de 1985, que determina tarifas elevadas para o setor;
3. Resolução 652, de maio de 1986, que instituiu um regime geral de incentivos para o setor, mais amplo para a eletrônica e telecomunicações.

A resolução 44 objetivava selecionar empresas que preenchessem requisitos para receber incentivos governamentais para atender a fabricação local de minicomputadores e superminis; microcomputadores; computadores pessoais; unidades periféricas para micros; microcomputadores e terminais para fins especiais; e produtos de conexão micro - "main frames". O capital social das empresas deveria ser 51% nacional.

Os incentivos eram para 4 anos. As firmas selecionadas para esse Programa deveriam instalar-se em regiões determinadas excluindo-se a capital e outras áreas muito desenvolvidas. Não havendo estímulos para exportação, o Programa visava o mercado interno, para substituição das importações. As empresas sujeitavam-se, também, a atingir objetivos determinados para fazer uso de componentes nacionais. Quanto aos preços deveriam ser compatíveis com o mercado. Haveria outros benefícios e outras exigências.

Em resumo, a Resolução 44 estabelece regras minuciosas, que dentro de um conceito inegável de intervenção, visavam capacitar empresas e pessoas e constituir um núcleo industrial mínimo sob controle nacional. (1)

(1) BID. "Progresso Sócio-econômico na América Latina - relatório de 1988 - parte especial: Ciência e Tecnologia" p. 134.

A resolução 978, de 30 de setembro de 1985 do Ministério de Economia em seu preâmbulo afirma a necessidade de "automacidad" ao acesso das importações, proporcionando ao mesmo tempo uma proteção adequada à indústria incipiente do setor eletrônico.

Essa Resolução, estabelece um plano de tarifas conforme quadro abaixo.

TIPO DE PRODUTO	Tarifa básica	Tarifa suplement.		
		1986-88	1989	1990
1. CPU pequenas, microcomputadores, impressores e monitores básicos, discos de capacidade reduzida	50	40	30	15
2. Certas unidades de fita e de disco	45	29	20	10
3. CPU grandes, certas unidades de disco	28	22	15	8
4. Impressoras de linhas, certos monitores, unidades de fita	18	18	9	5
5. CPU muito grandes, impressoras de linhas de alta velocidade, discos de grande capacidade	5	5	0	0

Nota: Além destas tarifas aplica-se outro adicional de 10 por cento a todos os produtos durante 1986, inclusive, visando a estabilização econômica.

Fonte: Ministério de Economia, Resolução 978, 20 de setembro de 1985.

O decreto 652 estabeleceu formalmente um regime permanente de estímulos à indústria eletrônica e regularizou juridicamente a validade da Resolução 44. São nele reiterados os objetivos de desenvolvimento tecnológico e o propósito de alcançar uma capacidade de decisão nacional, dando, ao mesmo tempo nova ênfase à esperada capacidade de competir no plano internacional, bem como à seletividade dos projetos, à vinculação com o sistema tecnológico nacional e à difusão das aplicações de tecnologia eletrônica no âmbito local. O decreto incorpora também o objetivo específico de fortalecer o papel do empresário nacional e das pequenas e médias empresas. (1)

O decreto 652, na área de computação, refere-se, praticamente, aos mesmos produtos da Resolução 44, apesar de ter incorporado os de telecomunicações, eletrônica industrial e de controle e componentes, de acordo com o previsto pela Comissão Nacional de Informática em seu relatório, conforme a seguinte tabela:

(1) BID. "Progresso Sócio-econômico na América Latina - relatório de 1988 - parte especial: Ciência e Tecnologia" p. 134.

Processamento de Dados	Telecomunicações	Eletrônica Industrial
Sistemas classe 0 e 1 baseados em microprocessadores. Inclusive para entretenimento	Centrais públicas e elementos periféricos	Sistema de controle do processo de menos de 1.000 pontos.
Sistemas classe 2 (minis e supermicrocomputadores)	Centrais privadas	Controladores programáveis
Periféricos das classes mencionadas (exceto discos rígidos removíveis)	Canais de FCM e TDM (*)	Sistemas de controle numérico
Redes locais baseadas em micros	Modems	Pequenos robôs
Automação bancária, comercial e de escritório		Instrumental baseado em micros Eletrônica agrária Eletrônica nuclear

(*) Multiplexadores digitais para transmissão de voz ou dados.

Fonte: Comisión Nacional de Informática, Informe, p. 23

(1)

Outro ponto a ressaltar nesse decreto é que ele não dá tratamento diferenciado para a concessão de benefícios às empresas nacionais e estrangeiras. É verdade que para os projetos aprovados o critério de 51% do capital social nacional foi mantido.

A aplicação das políticas acima descritas (Resolução 44 e decreto 652) resultou inicialmente na aprovação de pedidos de 11 empresas.

BOLÍVIA

Na Bolívia existem três entidades estatais relacionadas diretamente com as políticas de informática do setor público. Segundo o documento "Definição do setor de informática", o Sistema e Fundo Nacional de Informação para o Desenvolvimento, Syfnid, dependente do Ministério de Planejamento e Coordenação, formula a política geral e atua como mecanismo coordenador com o setor. O Centro Nacional de Computação, CENACO, fornece os serviços de processamento de dados e análise de sistemas às entidades públicas, realiza trabalhos de capacitação de pessoal e aprova as compras de equipamentos estatais.

O Instituto Nacional de Estatística - INE - é o órgão executivo do sistema nacional de informação estatística. Nessa condição, elabora os planos de estatística do país e opera a área numérica do Syfnid. A Direção de Ciência e Tecnologia, capítulo de política de

(1) BID. "Progresso Sócio-econômico na América Latina - relatório de 1988 - parte especial: Ciência e Tecnologia" p. 134.

informática, está incumbida da racionalização do parque computacional e da formação de recursos humanos para impulsar projetos de investigação.

Além destas entidades, o Programa de Ação Conjunta desenvolve ou contrata programas e sistemas para os organismos adscritos ao Ministério de Finanças. A política para o setor de comunicações é formulada por ENTEL. (1)

BRASIL

A partir de 29 de outubro de 1984, a Informática no Brasil passou a ser regida pela lei no. 7.232 que dispõe em seu artigo 1o.: "Esta Lei estabelece princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Informática, seus fins e mecanismos de formulação, cria o Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN, dispõe sobre a Secretaria Especial de Informática - SEI, cria os Distritos de Exportação de Informática, autoriza a criação da Fundação Centro Tecnológico para Informática - CTI, institui o Plano Nacional de Informática e Automação e o Fundo Especial de Informática e Automação".

A Política Nacional de Informática tem por objetivo a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, cultural, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira ..." define o seu artigo 2o.

As atividades de informática são também definidas para efeito dessa lei em seu artigo 3o., a saber:

1. Pesquisa, desenvolvimento, produção, importação e exportação de componentes eletrônicos e semicondutor, opto-eletrônicos bem como dos respectivos insumos de grau eletrônico;
2. Pesquisa, importação, exportação, fabricação, comercialização e operação de máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital com funções técnicas de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, recuperação e apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;
3. Importação, exportação, produção, operação e comercialização de programas para computadores e máquinas automáticas de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada ("software");
4. Estruturação e exploração de bases de dados; e
5. Prestação de serviços técnicos de informática.

(1) FORERO, Clemente - Informática e Integração Econômica-1, edição nov. 87, página 105

Dentre os instrumentos determinados pela Lei de Informática, salientam-se:

1. O estímulo ao crescimento das atividades de informática de modo compatível com o desenvolvimento do País.
2. O aperfeiçoamento das formas de cooperação internacional para o esforço de capacitação do País.
3. A instituição de regime especial de concessão de incentivos tributários e financeiros em favor de empresas nacionais, destinados ao crescimento das atividades de informática.
4. O controle das importações de bens e serviços de informática por 8 (oito) anos a contar da publicação desta lei.

O Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN -, criado por essa lei, é um órgão de assessoramento imediato ao Presidente da República.

é integrado pelos seguintes membros:

- i) Ministros de Estado: da Marinha, do Exército, das Relações Exteriores, da Educação, da Fazenda, do Trabalho, da Aeronáutica, da Saúde, do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio, das Minas e Energia, do Planejamento, do Interior, das Comunicações, Chefe do Gabinete Militar, Chefe do Estado Maior das Forças Armadas e Secretário Especial da Ciência e Tecnologia.
- ii) Representantes (um de cada item abaixo):
 - a) da Associação Brasileira da Indústria de Computadores e Periféricos - ABICOMP
 - b) da Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática - ASSESPRO
 - c) da Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários - SUCESU-NACIONAL
 - d) da Associação dos Profissionais de Processamento de Dados - APPD-NACIONAL
 - e) da Confederação Nacional da Indústria-CNI, da Confederação Nacional do Comércio-CNC e da Confederação Nacional das Empresas de Crédito (um membro escolhido)
 - f) da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria - CNTI, da Confederação Nacional dos Trabalhadores no Comércio - CNTC e da Confederação Nacional dos Trabalhadores nas Empresas de Crédito - CONTEC (um membro escolhido)
 - g) da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC - e da Sociedade Brasileira de Computação - SBC (um membro escolhido)

iii) Um cidadão, brasileiro, de notório saber, da livre escolha do Presidente da República, preferentemente e indicado, em conjunto, pelo Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil e pelo Instituto dos Advogados Brasileiros.

Compete ao CONIN, entre outras funções a de:

1. Propor a cada (3) três anos, ao Presidente da República o Plano Nacional de Informática e Automação, a ser aprovado e anualmente avaliado pelo Congresso Nacional;
2. Supervisionar a execução do Plano Nacional de Informática e Automação;
3. Opinar sobre a concessão de benefícios fiscais, financeiros ou de qualquer outra natureza por parte de órgãos e entidades da Administração Federal, a projetos do setor de informática;
4. Conhecer dos projetos de tratados, acordos, convênios e compromissos internacionais de qualquer natureza, no que se refiram ao setor de informática;
5. Estabelecer normas para o controle do fluxo de dados transfronteiras e para a concessão de canais e meios de transmissão de dados para ligação a bancos de dados e redes no exterior;
6. Decidir, em grau de recurso, as questões decorrentes das decisões da Secretaria Especial de Informática; e
7. Propor ao Presidente da República o encaminhamento ao Congresso Nacional das medidas legislativas complementares necessárias à execução da Política Nacional de Informática.

Cabe ao Presidente da República:

- a) a Presidência do CONIN; e
- b) a nomeação de um Ministro de Estado, membro do CONIN, para coordenar os assuntos da competência do Conselho Nacional de Informática e Automação. Este Ministro Coordenador substituirá o Presidente da República na Presidência do CONIN em sua ausência.

A Secretaria Especial de Informática - SEI - é um órgão subordinado ao CONIN. A ela compete, conforme itens do artigo 80. da lei no. 7.232/84:

1. Prestar apoio técnico e administrativo ao Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN;
2. Baixar, divulgar, cumprir e fazer cumprir as resoluções do Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN;
3. Elaborar a proposta do Plano Nacional de Informática e Automação, submetê-la ao Conselho Nacional de Informática e Automação e executá-la na sua área de competência;

4. Adotar as medidas necessárias à execução da Política Nacional de Informática no que lhe couber.
5. Analisar e decidir sobre os projetos de desenvolvimento e produção de bens de informática; e
6. Manifestar-se previamente sobre as importações de bens e serviços de informática por 8 (oito) anos a contar da data da publicação da lei de Informática.

A SEI é dirigida por um Secretário nomeado pelo Presidente da República.

Outra diretriz importante, dentro da Política de Informática do Brasil, é o Plano Nacional de Informática e Automação - PLANIN previsto em lei.

Cabe à SEI elaborar a proposta que é encaminhada ao CONIN para apreciação, e após, o Conselho à Presidência da República que o encaminha ao Congresso Nacional para discussão e aprovação.

A elaboração do PLANIN tem por base a proposta preliminar feita pela SEI; os subsídios colhidos junto às assessorias de cada um dos membros do CONIN através de reuniões de trabalho, como de documentos recolhidos dos próprios membros do CONIN ou de suas assessorias, e de documentos encaminhados por instituições que não possuem representantes no Conselho. É, portanto, o resultado de um processo participativo que contribui, de forma significativa, para o aperfeiçoamento do documento.

O primeiro PLANIN foi sancionado pelo Presidente da República em 17 de abril de 1986 - lei no. 7.463, para um período de três anos, como determina a legislação a respeito.

Esse primeiro Plano Nacional de Informática do Brasil "tem como objetivo a capacitação nacional nas atividades de informática". (1)

Dentro desse escopo, o PLANIN visa:

1. Dar maior grau de autonomia para suas definições e seus rumos no "processo de informatização da sociedade, como na formulação das diversas políticas nacionais: econômica, industrial, tecnológica e de defesa nacional, entre outras".
2. Aumentar a produtividade da economia brasileira "através da modernização e adequação do setor produtivo, de forma a gerar melhores condições de qualidade e preços para os consumidores nacionais e maior competitividade para nossos produtos no mercado internacional".
3. O bem estar social da população brasileira promovendo "a adequada modernização, racionalização e descentralização da administração pública e do setor privado, no interesse do cidadão".

(1) I Plano Nacional de Informática e Automação - Objetivo - abril 1986

Como estratégia de ação para garantir a autonomia decisória do País o PLANIN define: (1)

1. "No plano interno, a estratégia adotada compreende ações integradas em quatro campos: o uso, a produção de bens e serviços, as atividades de pesquisa e desenvolvimento e a formação e desenvolvimento de recursos humanos em informática e automação;
2. No plano externo, a estratégia de ação visará sustentar e salvarguardar a Política Nacional de Informática, tanto em nível bilateral quanto multilateral. Visará, também, a definição de programas de cooperação tecnológica de interesse do País e a colocação de bens e serviços nacionais de informática no mercado externo".

O segundo Plano Nacional de Informática já em fase de discussão terá validade para o triênio 1989/1992.

Incorporou-se à legislação brasileira sobre Informática, em 18 de dezembro de 1987, a lei no. 7.646 que "dispõe quanto à proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências". É conhecida como a lei de Software.

Seu artigo 10. reza: são livres, no País, a produção e a comercialização de programas de computador, de origem estrangeira ou nacional, assegurada integral proteção dos titulares dos respectivos direitos, nas condições estabelecidas na lei.

"Fica assegurada a tutela dos direitos relativos aos programas de computador, pelo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, contados a partir do seu lançamento em qualquer país", determina o artigo 30. da referida lei.

Aos estrangeiros, domiciliados no exterior, e em cujo país de origem do programa conceda aos brasileiros e estrangeiros, domiciliados no Brasil, direitos equivalentes, em extensão e duração, ficam assegurados os direitos da lei de software.

Destinando-se o programa de computador à comercialização, o seu autor é obrigado a cadastrá-lo previamente na SEI.

O parágrafo 2o. do artigo 30., da lei de software, determina que em relação a cadastramento "ficarão condicionados, quando se trata de programas desenvolvidos por empresas não nacionais, a apuração da inexistência de programa de computador similar, desenvolvido no País por empresa nacional".

A lei de software foi regulamentada pelo decreto no. 96.036, de 12 de maio de 1988, que dentre outras providências, define em seu artigo 30. quando um programa de computador será considerado similar a outro.

(1) I Plano Nacional de Informática e Automação - Objetivo - abril 1986.

CHILE

Em 3 de julho de 1975, o Presidente da República do Chile assinou o decreto no. 887 aprovando a Política Nacional de Computação e Informática e designando o Delegado de Governo para impulsionar seu cumprimento. (1)

Entre as considerações do referido decreto, o Governo do Chile salientou "que é de grande transcendência para o desenvolvimento do país o emprego adequado das modernas técnicas de informática e de computação" e "que é evidente a especial relevância das técnicas e sistemas de informática e computação para obter uma maior eficiência da Administração do Estado".

Por esse decreto, entre outras funções, cabe ao Coordenador e Delegado, subordinado diretamente ao Presidente da República por intermédio do Comitê Assessor da Junta de Governo:

1. "Realizar trabalhos de difusão da Política Nacional de Computação e Informática nas diferentes áreas que corresponda e dentro dos limites definidos pelas leis e que emanem da mesma política";
2. "Realizar estudos com vistas a determinar o campo de ação da Política de Computação e Informática e propor as medidas tendentes a sua realização";
3. "Realizar funções de assessoria e de coordenação nas matérias próprias de sua competência"; e
4. "Realizar todos os atos e adotar as medidas que corresponda para o cumprimento de seus objetivos".

A Política Nacional de Computação e Informática do Chile tem como objetivo fundamental: "Promover a utilização da informática e da computação em todas aquelas atividades onde seu uso permita obter notórios benefícios de desenvolvimento nacional, maior efetividade e eficiência na administração dos recursos do país e informação precisa, sucinta e oportuna para a tomada de decisões".

Para atingir esse objetivo fundamental, necessário se torna conseguir incrementar os recursos humanos, especializados na área, tanto em quantidade como em qualidade, difundir e implementar ações necessárias que permitam aos diversos setores nacionais preparar suas organizações para enfrentar com êxito a utilização da informática e computação como ferramenta de seu próprio desenvolvimento, e promover ativamente a criação gradual de uma tecnologia nacional de sistemas computacionais que permita, senão a fabricação de equipamentos, pelo menos a existência de uma infra-estrutura que tenha possibilidade de fazer funcionar autonomamente os sistemas existentes.

(1) "Bases para uma política nacional de informática - Presidência da República - Escritório de Planejamento Nacional - Autoridade Informática do Governo. Janeiro de 1988".

Na oportunidade da implantação dessa Política, definiu-se quatro áreas para, por suas características e funções, ter um tratamento diferenciado das demais: a estatal, a privada, a universitária e a das forças armadas.

Atualmente, esta Política foi reexaminada e modificada pelas razões seguintes:

- a) "Surgimento da análise social, especialmente cultural, econômica e política. A informática superou sua primeira dimensão técnica";
- b) "A brecha tecnológica impôs a separação das considerações da indústria do hardware das considerações da indústria do software porque a possibilidade real do Chile está na segunda área";
- c) "O Chile tem um sistema nacional de transmissão de dados";
- d) "A necessidade de investigar e desenvolver, a nosso modo, de acordo com nossas necessidades";
- e) "A informática invade o setor educacional sem que este esteja preparado"; e
- f) "Os fatos sociais mostram o vazio legal em matéria informática: Proteção legal do software, delito informático, privacidade pessoal, etc."

A base principal da nova política será: "A necessidade de obter a máxima independência para nosso país:

- a) no acesso e manejo dos recursos informáticos; e
- b) na criação, desenvolvimento e utilização de sua própria informação".

Naqueles aspectos em que não seja conveniente ou possível obter independência será mister desenvolver a capacidade de seleção com os melhores métodos de avaliação". (1)

Há em tramitação no Chile, dois projetos de lei: o de Proteção Jurídica do Software e a Lei de Informática.

Nesta lei são considerados os seguintes pontos:

1. "Reconhece a liberdade informática, que é o direito a usar meios informáticos para o manejo de dados";
2. "Legisla sobre os direitos individuais, sobre a proteção da privacidade das pessoas, isto é, proteger o particular do poder das comunicações, telemática e computação, recorrendo à corte de justiça se necessário";
3. "Reconhece a prova válida de documentos produzidos por computadores e seus arquivos magnéticos"; e

(1) "Relatório Nacional da República do Chile apresentado ao CACIEL".
Presidência da República - Escritório de Planejamento Nacional -
Autoridade Informática de Governo. Lima, setembro de 1988".

4. "Define os delitos informáticos e seu castigo".

Quanto à lei de Proteção Jurídica do Software é baseada na lei de propriedade intelectual, incluindo todos os aspectos de sua produção.

O autor é o dono da propriedade. Estabelece pena para cópias de programas e outras ações ilegais. Determina também a proteção para os software estrangeiros.

COLOMBIA

Como conseqüência do avanço tecnológico no campo da informática e do significativo incremento no manejo desta tecnologia por parte das entidades do Estado foi necessária a revisão e atualização das normas regulamentares nesse campo, trabalhos que foram executados durante dois anos com o assessoramento e juízo da Comissão Nacional de Sistemas e que finalmente se consolidaram com os conceitos manifestados por representantes das associações de informática e de alguns organismos do setor público. Estes trabalhos motivaram inicialmente a emissão do Decreto 260, de 5 de fevereiro de 1988, regulamentar do Decreto 131, de 1976, e posteriormente as resoluções nos. 903, 904, e 905, de 2 de agosto de 1988, baixadas pelo DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estatística - para regulamentar esse Decreto 260.

Com a finalidade de esclarecer termos utilizados na Resolução 904 acima mencionados, em 14 de dezembro do mesmo ano o DANE baixou a Resolução no. 1.704. Convém esclarecer que o Decreto 260 revogou os Decretos 1.159 e 1.160, de 1976, e, por conseguinte, as Resoluções regulamentares nos. 2.125 e 2.260 de 1976 e 804, de 1979". (1)

O Decreto-lei no. 131, de 1976, em seu artigo 10. determinou o Departamento Administrativo Nacional de Estatística - DANE - como o órgão responsável "pela racional utilização dos sistemas de informação e dos equipamentos e serviços de processamento de dados que possuam na atualidade ou adquiram os organismos do setor público". (1)

Para o desenvolvimento das responsabilidades acima determinadas cabe ao DANE:

- "1. Formular políticas para a utilização dos sistemas de informação, equipamentos e serviços de processamento de dados e sobre os requerimentos técnicos que devem ser preenchidos para seu aproveitamento por parte dos diferentes organismos das administrações nacional, departamental e municipal, dos estabelecimentos públicos, das empresas industriais ou comerciais do Estado e das sociedades de economia mista das quais a contribuição oficial for superior a noventa por cento (90%) de seu capital social.

(1) Boletín de Informática - Comisión Nacional de Sistemas-Secretaría Técnica y Administrativa-año 1-vol. 1. Bogotá D.E., feb/1979.

2. Assinalar as cláusulas e requisitos técnicos mínimos que devem ser incluídos nos contratos e convênios que celebrem os organismos a que se refere o ponto anterior com fabricantes ou distribuidores de equipamentos e serviços de processamento de dados.
3. Fixar as bases de classificação e identificação que devem utilizar os mesmos organismos para o processamento da informação e assessorar no esboço, organização e manutenção de sistemas integrados de informação.
4. Subscrever, para o cumprimento de suas funções e de acordo com as formalidades previstas na legislação em vigor, contratos de compra-venda e aluguel de equipamentos de computação e de fornecimento de serviços de processamento de dados.
5. Determinar as bases para a determinação das tarifas que devam cobrar os diversos organismos oficiais pelos serviços de computação e de processamento de dados". (1)

Dentro do mesmo decreto lei no. 131, foi criada a Comissão Nacional de Sistemas cujos membros são:

1. O Ministro da Fazenda e Crédito Público ou seu delegado;
2. O Chefe do Departamento Nacional de Planejamento ou seu delegado;
3. O Diretor do Fundo Colombiano de Investigações Científicas e Projetos Especiais "Francisco José de Caldas - Colciencias".

O decreto no. 260 de 5 de fevereiro de 1988, em seu Capítulo 1 define o que se deve entender por Sistema de Informação Automatizado, por equipamento de processamento de dados, por suporte físico (hardware), por suporte lógico (software) e por serviços informáticos.

Os setores públicos, as empresas do Estado, as empresas de economia mista com aporte oficial superior a 90% do seu capital social, tanto no âmbito nacional como departamental ou municipal, são obrigados a submeter à apreciação e aprovação do DANE os planos ou projetos relacionados com a informática. E são obrigados a apresentar, semestralmente, informe à Secretaria da Comissão Nacional de Sistemas sobre o desenvolvimento e ajuste desses planos.

O DANE, com a assessoria da "Comissão Nacional de Sistemas organizará e ditará conferências, programará seminários e editará guias orientadas a ilustrar e promover a elaboração, a coordenação e o desenvolvimento de planos de informatização nas entidades públicas em nível setorial ou regional". (1)

Um ponto importante a se destacar no decreto no. 260 é o artigo 18o. que dá ao DANE a responsabilidade de adicionalmente, elaborar e divulgar na forma mais efetiva possível o inventário de recursos informáticos de que dispõem os organismos do setor público para

(1) Boletín de Informática - Comisión Nacional de Sistemas-Secretaría Técnica y Administrativa-año 1-vol. 1. Bogotá D.E., feb/1979.

aproveitar, desta forma, os existentes e evitar a duplicação de esforços no desenvolvimento, instalação, operação e manutenção de sistemas de informação automatizados e na contratação de bens e serviços informáticos" (1)

Foram expedidos pelo DANE em 2 de agosto de 1988, as resoluções seguintes:

1. Resolução no. 0903, que "determina o procedimento para tramitação de pedidos de conceitos e autorizações, relacionados com os planos e projetos informáticos e a contratação de bens e serviços de informática, e se estabelece o conteúdo dos correspondentes estudos técnicos e econômicos de justificação".
2. Resolução no. 0904 que determina "as exceções de pedido de autorização junto ao DANE, relacionados com a contratação de bens e serviços informáticos".
3. Resolução no. 0905 "pela qual são emitidas normas sobre a classificação, qualificação e inscrição no Registro Nacional de Fornecedores de Bens e Serviços Informáticos".

Além das anteriores foi expedida em 14 de dezembro de 1988, a Resolução no. 1.704 que autoriza qualquer órgão público a contratar, sem autorização do DANE, prestação de serviços de informática quando esta não exceder, anualmente, o equivalente ao total de 200 salários mínimos legais e a contratar consultoria, assessoria ou a aquisição de bens de informática quando o total anual não exceder o equivalente a 400 salários mínimos legais.

EQUADOR

Conforme Decreto 758-A, de 15 de maio de 1985, publicado no Registro Oficial número 192, de 23 de maio desse mesmo ano, o artigo primeiro define que "corresponderá ao Conselho Nacional de Desenvolvimento indicar os delineamentos gerais para o planejamento e coordenação da atividade informática, delineamentos que serão aprovados pelo Presidente da República".

Em seu artigo 2o. determina o decreto em referência:

"O grupo de Coordenação de Desenvolvimento Administrativo terá as seguintes funções a respeito da informática:

- a) Promover a investigação e o desenvolvimento em matéria de informática;
- b) Coordenar, através do Ministério das Relações Exteriores, a cooperação internacional e executar as recomendações e resoluções das reuniões internacionais na matéria;

(1) Boletín de Informática - Comisión Nacional de Sistemas-Secretaría Técnica y Administrativa-año 1-vol. 1. Bogotá D.E., feb/1979.

- c) Fomentar a capacitação e a especialização dos serviços públicos nas diversas áreas da informática;
- d) Ditaminar previamente sobre qualquer contratação dos organismos do setor público na área da informática;
- e) Preparar as normas técnicas para um eficiente funcionamento e desenvolvimento dos sistemas relacionados com a informática e submetê-las à consideração da Secretaria-Geral da Administração Pública para sua aprovação e expedição;
- f) Informar antes da concessão de licenças temporárias ou definitivas para a importação de equipamentos ou máquinas para o processamento de dados destinados ao setor público. O Banco Central do Equador não concederá licenças de importação sem esta informação favorável;
- g) Manter o inventário do parque informático do Estado, para o qual levará um registro de todos os contratos que sobre informática forem celebrados pelas entidades do setor público;
- h) Zelar pela adequada e completa utilização dos sistemas de informática do Estado e das entidades do setor público".

Esse decreto determina, também, em seu artigo 3o. que "a Secretaria-Geral da Administração Pública ditará, além das normas técnicas a que se refere a letra e) do artigo anterior, os regulamentos necessários para a aplicação deste decreto e para o estabelecimento do sistema nacional de informática".

Há a Resolução no. 305, de 16 de outubro de 1986, expedida pelo Senhor Secretário-Geral da Administração Pública que determina: "Os organismos do Setor Público que desejarem adquirir a título oneroso ou gratuito, alugar, importar, modificar ou ampliar a capacidade instalada de seus Centros de Cômputo, bem como comercializar serviços informáticos, deverão obter previamente o parecer favorável do Grupo de Coordenação de Desenvolvimento Administrativo da Presidência da República, que constituirá requisito indispensável para a elaboração das bases das contratações relacionadas com estes propósitos".

O artigo 8 dessa resolução determina que "as firmas fornecedoras e consultoras de bens e serviços informáticos que tenham contratos ou desejarem contratar com as entidades do setor público registrar-se-ão na Coordenação Geral da Presidência da República".

MÉXICO

A informática no México é coordenada por cinco órgãos do Governo, cada um com atribuições específicas, a saber:

1. "Secretaria de Programación y Presupuesto (SPP) através do Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI".

Conforme Regulamento Interno dessa Secretaria, publicado no Diário Oficial de 24 de janeiro de 1989, cabe ao INEGI:

- a) Formular as políticas e normas técnicas que em matéria de informática deverão observar as dependências e entidades da Administração Pública Federal;
- b) Estabelecer critérios de otimização e aplicação racional de recursos no emprego dos sistemas de processamento eletrônico dentro da Administração Pública Federal;
- c) Ditaminar as despesas da Administração Pública Federal sobre aquisições, aluguel, ampliação ou modificação de equipamentos, instalações e sistemas de informática;
- d) Propor os diferentes contratos-padrão a serem celebrados entre as dependências e entidades da Administração Pública Federal e os fornecedores de equipamento e materiais de cômputo eletrônico; e
- e) Promover o desenvolvimento tecnológico nacional em informática e apoiar os programas de modernização administrativa do setor público na matéria".

2. "Secretaria de Comércio e Fomento Industrial"

A esta Secretaria compete formular e conduzir as políticas gerais da indústria, comércio exterior, interior, abastecimento e preços no país.

3. "Secretaria de Comunicações e Transportes"

É a responsável em formular e conduzir as políticas e os programas de telecomunicações, em organizar e administrar o serviço público de processamento remoto de dados, em promover, organizar a capacitação, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico de sua área, intimamente ligados à informática.

4. "Secretaria de Educação Pública"

A esta compete organizar, fiscalizar e desenvolver o ensino técnico e promover a criação de institutos de pesquisa científica e técnica para o preparo de recursos humanos para a informática.

5. "Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia"

Ao Conselho cabe elaborar os programas indicativos de pesquisa científica e tecnológica e ser um órgão de consulta obrigatória para as dependências do Executivo Federal em projetos de pesquisa científica e tecnológica. Este segmento é importantíssimo para o desenvolvimento da tecnologia da informática. (1)

(1) Situação da Informática no México. 1987/1988 - INEGI

PARAGUAI

Não há nenhuma legislação especial sobre informática no país.

Conforme "Informação da Delegação Paraguaia na X Conferência de Autoridades Latino-americanas de Informática - CALAI - de novembro de 1987", um dos objetivos principais do Comitê Interministerial de Informática é o de procurar a criação de leis "que rejam e protejam o uso das informações, principalmente as privadas; outrossim, obter leis sobre o uso das informações transfronteiras".

Em decorrência do Comitê Interministerial não estar oficializado por lei Governamental, o setor público não segue nenhuma política definida.

Diz o referido informe que "a esperança de que a lei seja promulgada ainda este ano (1987) e o Comitê seja substituído por uma Comissão Nacional de Informática, assistida por um Conselho Nacional de Informática, onde participem como assessores representantes de todos os setores interessados, tanto oficiais como privados. Esta Comissão estabelecerá a Política Nacional de Informática".

PERU

A Política de Informática deste país é regida pela Secretaria Nacional de Informática da Presidência da República, criada pelo Decreto Supremo no. 006-86 PCM.

Posteriormente, conforme Decreto Supremo no. 052-86, instituiu-se o "Projeto Nacional de Informática", que é um Projeto Especial encarregado de "executar ações de informática bem como complementar as funções atribuídas à Secretaria Nacional de Informática" que, entre outras, são:

- "a) Assessorar e propor políticas nacionais de informática;
- b) Regular as atividades informáticas do governo e do país;
- c) Representar ao Estado em eventos nacionais e internacionais, bem como em comissões e comitês de trabalho relacionados com a informática".

Em 11 de junho de 1987, o presidente do Conselho de Ministros, aprovou o Regulamento Interno do Projeto Nacional de Informática o qual tem como finalidade "dar assistência técnica em informática às Instituições do Governo para contribuir para a modernização, desburocratização e descentralização do Estado, bem como apoiar as atividades de planejamento governamental, execução de programas de governo e medição de seus avanços através de sistemas informáticos setoriais".

A estrutura orgânica desse Projeto compreende as diretorias de Execução, de Assistência Técnica e de Projetos.

A Diretoria de Execução, que é a máxima autoridade do Projeto, está a cargo do Secretário Nacional de Informática.

Há no Congresso Nacional dois projetos de lei que estão sendo estudados pelas Comissões para se tornar a Lei Nacional de Informática do País.

Um deles, após ter sido apreciado pelas "Comissões de Atividade Empresarial do Estado e Comércio Exterior, de Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia, e de Economia e Finanças, deu origem a um projeto onde se destacam os seguintes objetivos da lei:

- "O acesso direto de todos os cidadãos aos dados públicos".
- "O fomento do desenvolvimento de tecnologia nacional, tanto para o desenvolvimento de programas como de equipamentos de cómputo".
- "Vincular nossa atividade informática à dos países do Grupo Andino e de América Latina."
- "Informatizar a educação e educar em informática".
- "Reconhecer como sujeitos de propriedade intelectual os criadores de programas, sistemas, elementos ou dispositivos utilizados no campo da informática".

Ressalta, também, nesse projeto o artigo 8o. que diz:

"São recursos próprios do Sistema Nacional de Informática:

- a) 0,25% dos ingressos brutos das empresas estatais de direito privado.
- b) 20% dos direitos ad valorem CIF e a sobre taxa à importação que afeta a importação de equipamentos de computação.
- c) Contribuições de organismos nacionais e internacionais
- d) Dotações orçamentárias.
- e) Ingressos próprios que gere o Sistema Nacional de Informática.
- f) Arrecadação de fundos obtidos por loterias e outros jogos de azar para os efeitos referidos nos artigos 26o., 27o. e 28o.

Os artigos acima se referem à instalação de equipamento de computador nas unidades escolares do país, ao fomento para criação de programas de computação educativos e a melhorar a infra-estrutura no equipamento computador das Universidades do Estado.

Conforme declarou uma alta autoridade da Secretaria de Informática referindo-se aos dois projetos existentes no Senado "mais do que diferenças são muitas as concordâncias existentes entre ambos os projetos, pelo qual não surpreende o fato de que se esteja buscando uma fórmula que concilie o melhor de cada um" (Revista Efficacia 29, página 36).

URUGUAI

Criada desde 9 de outubro de 1970, a Comissão Nacional de Informática (CONADI) tem como funções:

- "a) Planejar permanentemente a política de computação em nível de toda a Administração Pública;
- b) Fazer os controles que considere necessários para assegurar o cumprimento dos planos e a normalização dos serviços atendidos pelos Centros de Computação da Administração;

- c) Assessorar ao Poder Executivo nas matérias de sua competência; e
- d) Manter vinculações com organizações nacionais e estrangeiras de sua mesma especialidade.

Atualmente, a CONADI é subordinada ao Ministério de Economia e Finanças e participam da Comissão:

1. Subsecretário de Economia e Finanças (Coordenador)
2. Contador Geral da Nação;
3. Tesoureiro Geral;
4. Subdiretor de Planejamento.

Existe no Senado da República a Comissão Especial de Política Informática e Prospectiva.

Na Câmara dos Deputados funciona a Comissão de Ciência, Tecnologia e Informática.

O decreto que criou a CONADI, em 9 de outubro de 1970, foi o de no. 525/1970, sendo posteriormente alterado pelos decretos 1005/1973, de 28 de novembro de 1973, 260/1979, de 4 de maio de 1979, 310/1979, de 31 de maio de 1979, e 515/1979, de 14 de setembro de 1979.

VENEZUELA

Foi criado na Venezuela o Conselho Nacional de Informática, conforme decreto no. 2.565, de 30 de novembro de 1988.

Seu objetivo é o de assessorar e propor ao Poder Executivo definições, políticas e estratégias para a área de informática a fim de cooperar nas atividades de planificação, promoção, desenvolvimento e coordenação no processo de informatização do País.

Sob a presidência do Ministro da Secretaria da Presidência do País, o Conselho é composto pelos Ministros de "Relações Interiores, Relações Exteriores, da Fazenda, da Defesa, de Fomento, de Educação, dos Transportes e Comunicações e de Energia e Minas, pelos Chefes dos Escritórios Central de Coordenação e Planejamento e Central de Estatística e Informática, pelos presidentes do Conselho Nacional de Investigações Científicas e Tecnológicas e do Instituto Autônomo Biblioteca Nacional e Serviços de Biblioteca e pelos respectivos representantes da Confederação de Trabalhadores da Venezuela, da Federação Venezuelana de Câmaras e Associações de Comércio e Produção e do Conselho Nacional de Universidades". (1)

Compete ao Conselho Nacional de Informática, entre outras atividades, realizar as seguintes:

- "Propor as alternativas estratégicas para atingir o domínio nacional da tecnologia informática.
- Propor a subscrição de convênios com organismos, instituições ou empresas de outros países ou organismos internacionais.

(1) "La Informática en Venezuela Hoy" publicação da OCEI, março 1989, p. 23, 27, 28 e 87.

- Propor as medidas reguladoras para orientar as atividades e as práticas das firmas nacionais ou estrangeiras no setor informático.
- Propor as medidas de regulamentação das importações de bens e serviços informáticos.
- Propor as medidas de regulamentações e controles necessários para garantir a proteção dos direitos dos cidadãos e institucionais no que diz respeito à utilização da informática.
- Propor as estratégias que assegurem a transferência de tecnologia na área informática, das empresas estrangeiras dedicadas à industrialização e comercialização destes produtos.
- Coordenar a participação da inversão estrangeira na área da informática no tocante aos projetos de associação com empresas nacionais, criação de filiais e aquisição de patentes e licenças de fabricação.
- Propor acordos com empresas, organismos internacionais ou instituições oficiais de outros países no referente a desenvolvimento, pesquisa e transferência de tecnologia.
- Orientar a formação e treinamento dos recursos humanos nacionais e o ensino da informática.
- Recomendar a adoção de procedimentos para incentivar a investigação científica e o desenvolvimento de tecnologias nacionais.
- Definir critérios de proteção à indústria e à tecnologia nacional e opinar sobre a importação de insumos para o setor.
- Propor a regulamentação para a administração da rede pública nacional de comunicações de dados e as normas para redes privadas".

A Secretaria Executiva do Conselho é exercida pela "Oficina Central de Estadística e Informática" - OCEI. Este órgão da Presidência da República, foi criado em 22 de dezembro de 1976 quando se promulgou a Lei Orgânica da Administração Central. Entrou em funcionamento em 10. de janeiro de 1978, conforme decreto Presidencial no. 2.504 de 21 de dezembro de 1977.

Dentre suas atribuições, destacam-se:

- a) Atuar como organismo central de direção do Executivo Nacional em matéria de informática;
- b) Intervir em todo o relacionamento com a utilização de sistemas automatizados de processamento de dados na Administração Pública;
- c) Estabelecer as normas e medidas técnicas que garantam a inviolabilidade do caráter privado e confidencial dos dados obtidos no exercício de suas funções.

A OCEI, quando entrou em funcionamento, substituiu o "Escritório Central de Coordenação e Planejamento da Presidência da República nas funções que tem para regulamentar e supervisionar o uso dos sistemas de computação e processamento de dados pela Administração Pública Nacio-

nal, bem como as demais atribuições que lhe foram conferidas no Decreto 963, de 17 de junho de 1985".

Em 28 de junho de 1984, a "OCEI publica a Resolução no. 136, na qual é estabelecido que os organismos da Administração Pública Central e Descentralizada deverão desenvolver programas de racionalização e otimização dos bens e serviços informáticos que possuam. Igualmente, assinala que os organismos que requeiram alterações e/ou mudanças em seus equipamentos informáticos deverão apresentar à OCEI uma demonstração do esgotamento dos recursos existentes e os estudos de factibilidade técnica, econômica e social para a aquisição de novos recursos.

Em 16 de julho de 1986 é publicado o Decreto No. 1.181 no qual se estabelece que a aquisição de equipamentos, processadores de palavras e centrais telefônicas somente procederão em caso de estrita necessidade.

Nesse sentido, o Ministro respectivo solicitará dos Escritórios Centrais de Coordenação e Planejamento e Estatística e Informática da Presidência da República uma avaliação da necessidade e se estes Escritórios opinarem favoravelmente autorizar-se-á a aquisição". (1)

A Política de Informática Nacional da Venezuela tem como finalidade primordial orientar o processo de informatização do país, de decidir e de preparar a sociedade venezuelana para participar na produção, orientação e uso da informática, como melhor garantia para estabelecer relações de interdependência com países mais avançados e beneficiar-se de seus desenvolvimentos, defendendo os interesses, a independência é a soberania nacional.

Para alcançar essa finalidade proposta se considera necessário atingir os seguintes objetivos:

1. "Estimular e orientar o Meio Social e Político para que sejam favoráveis à produção e utilização da informática no país.
2. Orientar a cooperação internacional no setor.
3. Salvaguardar o direitos dos cidadãos.
4. Limitar os impactos sociais negativos.
5. Proteger a produção, processamento, acumulação e uso da informação nacional.
6. Desenvolver uma indústria nacional de equipamentos, programas e serviços técnicos.
7. Orientar a aquisição, aprendizagem e desenvolvimento das técnicas que integram a informática."

(1) "A Informática na Venezuela Hoje" publicação da OCEI, março 89, págs.23,27,28 e 37.

CAPITULO II

COMÉRCIO EXTERIOR DE BENS DE INFORMATICA

1. Introdução

Este capítulo recolhe informação sobre o comércio exterior dos países da ALADI, daqueles produtos classificados como bens informáticos; de forma mais precisa foram considerados os dados fornecidos pelos países-membros de exportações e importações das posições NCCA (1) 84.53 (máquinas automáticas de tratamento da informação e suas unidades) e 84.55 (peças separadas e acessórios para as máquinas da posição 84.53) no período 1980-1988.

Foi incluída também informação sobre medidas não-tarifárias e gravames aduaneiros dos produtos compreendidos nas posições indicadas. Para os casos do Brasil, México e Paraguai se recolhe a mesma informação, mas assinalando as posições correspondentes do Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias, base das tarifas de importação destes países.

1.1 Estrutura das posições 84.53 e 84.55 da NCCA que utilizam os países-membros para suas importações

Para poder estabelecer uma correlação dos produtos classificáveis na posição 84.53 das tarifas nacionais dos oito países da ALADI que ainda utilizam este sistema, o primeiro obstáculo com que se tropeça é o amplo grau de desagregação das aberturas e os diferentes critérios utilizados para elas.

Nesse sentido podem ser mencionados cinco países - Bolívia, Colômbia, Chile, Equador e Peru- que não têm em sua tarifa nenhuma abertura desta posição, com o qual, embora seja simples a correlação numérica, é muito complexo identificar os produtos que se possa importar, levando em conta sua grande abrangência.

Os outros três países - Argentina, Uruguai e Venezuela- utilizam diferentes critérios para fazer suas aberturas; a Argentina e o Uruguai seguem os grandes grupos estabelecidos nas Notas Explicativas do Conselho de Cooperação Aduaneira (NCCA), o que dá como resultado que nestes países se possa estabelecer uma correlação a nível de subposição, reduzindo desta forma o leque dos produtos classificados em cada uma delas.

Se forem levadas em conta, ainda, as exceções estabelecidas por alguns países em suas nomenclaturas, resulta muito difícil em todos os casos poder correlacionar item por item os produtos que compreende essa posição.

(1) NCCA: Nomenclatura do Conselho de Cooperação Aduaneira

A mesma dificuldade existe nas aberturas da posição 84.55; no entanto para os efeitos que interessa, aparece em vários países uma subposição específica relacionada com as partes, peças e acessórios da posição 84.53, segundo se pode observar no Quadro II.1.

No caso da Argentina, são utilizados critérios muito dispares para fazer os desdobramentos a nível de item.

1.2 Estrutura das posições 84.71 e 84.73 do S.H. que utilizam os países-membros da ALADI (2)

Uma vez que atualmente são apenas três os países que adotaram o Sistema Harmonizado, é conveniente analisar caso por caso os critérios utilizados nas aberturas dessas posições.

Brasil

Mantém as aberturas do Sistema Harmonizado até 6 dígitos na posição 84.71. Na posição em que o quinto dígito é 9, faz grande número de aberturas a nível de item, que lhe dá muita especificidade para estes produtos. Para o caso da subposição 84.73.30, referida a "partes e acessórios de máquinas da posição 84.71", faz-se grande número de aberturas para identificar produtos específicos.

México

Neste caso as aberturas são as mesmas do SH com pequenos graus de desagregação, o que dá ao item grande abrangência, tornando difícil identificar os produtos nele classificados. No caso da subposição 84.73.30 são feitas duas aberturas, também de caráter muito genérico.

Paraguai

Este país mantém exatamente as aberturas do Sistema Harmonizado, tanto para a posição 84.71 quanto para a subposição 84.73.30.

Do acima exposto surge que se pode correlacionar a informação dos três países a nível de subposição do Sistema Harmonizado (Nível de quinto ou sexto dígito, segundo o caso).

(2) S.H.: Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias.

QUADRO II.1
ESTRUTURA DA NOMENCLATURA

PAIS	NCCA 84.53			NCCA 84.55	
	Fechados	Critérios NCCA	Outros critérios	Fechados	Subposição específica relacionada com a 84.53
					Sim
Argentina		X			X
Bolívia	X			X	
Colômbia	X			X	
Chile	X			X	
Equador	X			X	
Peru	X			X	
Uruguai		X		X	
Venezuela		X		X	

PAIS	SH 84.71		SH 84.73	
	Fechados	Abertos	Subposição específica relacionada com a 84.71	
			Sim	Não
Brasil		X	X	
México		X	X	
Paraguai	X		X	

Fonte: Publicações de Comércio Exterior dos Países-Membros

1.3 Medidas aplicáveis à importação

As medidas qualitativas e quantitativas aplicadas pelos países-membros da ALADI às importações têm grande dinâmica, sendo esta maior no que diz respeito aos gravames aduaneiros.

O auge da informática nestes últimos anos deu como resultado que os produtos classificados na posição 84.53 e os sobressalentes, peças e acessórios para estes, classificados na posição 84.55, tiveram muitas mudanças em seus gravames, bem como na aplicação de medidas não-tarifárias. A atual situação sobre os níveis tarifários (mínimo e máximo) dos gravames aduaneiros das posições correspondentes das nomenclaturas ilustra-se no Quadro II.2. Por outro lado, o Quadro II.3 reflete as medidas não-tarifárias dos países-membros em vigor.

QUADRO II.2
NIVEIS TARIFARIOS DOS GRAVAMES ADUANEIROS
Em percentagem

PAIS	NCCA 84.53		NCCA 84.55	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Argentina	50	60	50	60
Bolívia	17	17	17	17
Colômbia	20	20	15	15
Chile	15	15	15	15
Equador	10	10	5	5
Peru	83	83	30	57
Uruguai	10	10	20	20
Venezuela	10	10	5	5

PAIS	SH 84.71		SH 84.73	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Brasil	50	50	10	50
México	10	15	10	10
Paraguai	14	14	14	14

Fonte: Tarifas Nacionais.

QUADRO II.3
MEDIDAS NAO-TARIFARIAS

PAIS	NCCA 84.53			NCCA 84.55		
	LI	LP	IP	LI	LP	IP
Argentina	X			X		
Bolívia	X			X		
Colômbia	X			X		
Chile	X			X		
Equador	X			X		
Peru	X			X		
Uruguai	X			X		
Venezuela	X			X		

PAIS	SH 84.71			SH 84.73		
	LI	LP	IP	LI	LP	IP
Brasil		X			X	
México	X			X		
Paraguai	X			X		

2. Comércio exterior

A partir das observações realizadas sobre as nomenclaturas em uso, neste capítulo está contida a informação específica de comércio exterior. Esta informação se apresenta na forma de quadros e gráficos, exportações e importações dos produtos incluídos nas posições NCCA referidas anteriormente, para cada país-membro da ALADI. É importante salientar que para o período considerado todas as nomenclaturas dos países da ALADI eram base NCCA.

2.1 Evolução do comércio exterior global

Como regra geral, as cifras apresentadas para as exportações se referem ao valor FOB, enquanto que as correspondentes às importações se apresentam em valor CIF e a série histórica considerada em todos os quadros abrange o período 1980-1987. Para os países em que há informações disponíveis apresentamos os dados de 1988.

É importante observar que no período 1980-1987 a região importou 7.668 milhões de dólares de bens de informática e teve uma exportação de somente 3.298 milhões de dólares com um saldo negativo no período que chegou a quase 4.370 milhões de dólares (Quadro II.4).

O quadro II.5 corresponde às exportações e importações dos países-membros para os produtos classificados na posição NCCA 84.53. Em forma idêntica, o quadro II.6 apresenta as cifras da posição NCCA 84.55, enquanto que o quadro II.7 representa o comércio exterior do conjunto total de bens informáticos (84.53 + 84.55).

QUADRO II.4
ALADI
COMÉRCIO EXTERIOR GLOBAL
POSIÇÕES NCCA 84.53 E 84.55
Acumulado 1980-1987
Em milhares de dólares

PAIS	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	SALDO
Argentina	1 049 477	706 293	343 184
Bolívia	23 698	-	23 698
Brasil	1 561 174	1 472 550	43 624
Colômbia	452 869	595	452 274
Chile	444 635	4 802	439 833
Equador	203 239	8	203 231
México	2 525 378	1 107 967	1 417 411
Paraguai	24 362	-	24 362
Peru	249 074	2 662	246 412
Uruguai	70 814	857	69 957
Venezuela	1 108 660	2 792	1 105 868
TOTAL	7 668 380	3 298 526	4 369 854

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

QUADRO II-5
ALADI
COMÉRCIO EXTERIOR GLOBAL
POSIÇÃO NCCA 84.53
1980-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
EXPORTAÇÃO FOB									
Argentina	39 012	82 790	88 262	70 105	77 624	106 777	96 706	63 846	...
Bolívia	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Brasil	156 918	198 876	172 864	124 025	164 770	170 740	163 838	118 254	172 176 (a)
Colômbia	-	13	72	53	-	28	13	15	32
Chile	228	66	487	1 244	494	233	394	538	388
Equador	-	-	-	-	-	-	-	-	-
México	7 399	3 836	2 794	24 457	55 815	75 238	103 510	218 051	...
Paraguai	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Peru	16	41	67	21	-	-	57	2 276	...
Uruguai	17	-	76	44	15	41	389	74	2
Venezuela	4	333	628	5	14	110	8	20	9
TOTAL	203 594	285 955	265 250	219 954	298 732	353 167	364 915	403 074	

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
IMPORTAÇÃO CIF									
Argentina	172 063	117 356	78 831	105 847	111 454	122 589	91 311	89 716	...
Bolívia	673	1 722	1 081	1 598	1 116	2 853	3 454	6 305	...
Brasil	105 979	128 827	116 665	95 386	84 383	135 457	124 184	153 665	167 599
Colômbia	25 746	30 027	53 073	45 146	41 507	42 774	60 760	83 423	74 226
Chile	35 494	60 788	36 890	29 389	39 412	56 689	57 646	65 316	90 069
Equador	9 964	18 776	19 309	8 502	14 810	13 932	27 775	64 073	34 103
México	187 806	201 197	129 801	89 225	119 769	187 194	150 071	165 692	...
Paraguai	1 768	2 927	1 607	3 350	1 889	1 893	3 392	3 938	...
Peru	13 523	24 900	29 425	16 973	22 421	32 485	31 003	32 296	27 215
Uruguai	7 192	9 273	7 298	5 498	5 947	6 149	7 942	12 113	12 651
Venezuela	69 420	94 210	145 665	66 205	123 005	131 770	139 700	155 159	230 630
TOTAL	629 628	690 003	619 645	467 109	565 713	733 785	697 238	831 696	

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

...: Dado não disponível.

(a): Dados preliminares.

QUADRO II-6
ALADI
COMÉRCIO EXTERIOR GLOBAL
POSIÇÃO NCCA 84.55
1980-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
EXPORTAÇÃO FOB									
Argentina	14 871	13 199	9 057	5 896	6 535	9 509	9 225	12 880	...
Bolívia	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Brasil	16 631	27 545	32 143	28 641	22 574	21 919	33 775	19 038	47 019(a)
Colômbia	166	106	70	15	11	9	15	9	-
Chile	63	38	135	100	72	339	152	169	142
Equador	8	-	-	-	-	-	-	-	-
México (1)	5 464	6 226	2 725	123 190	152 953	162 832	130 096	33 381	...
Paraguai	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Peru	20	-	20	15	-	-	29	100	...
Uruguai	2	-	8	28	14	43	38	68	57
Venezuela	449	298	705	26	17	60	115	-	-
TOTAL	37 674	47 412	44 913	157 911	182 176	194 711	173 445	65 645	

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
IMPORTAÇÃO CIF									
Argentina	23 213	28 615	18 561	18 651	24 040	-	14 947	32 281	...
Bolívia	442	561	232	345	376	1 073	679	1 198	...
Brasil	80 950	79 413	89 100	77 553	73 327	54 396	59 872	57 017	86 375
Colômbia	6 419	5 890	9 122	11 921	10 087	5 719	10 157	11 098	12 362
Chile	4 886	7 914	5 867	5 618	7 747	8 810	10 164	12 005	18 012
Equador	2 674	2 832	2 607	3 808	3 557	2 033	3 516	5 021	5 948
México	63 509	71 694	57 367	115 168	203 025	233 394	246 182	304 285	...
Paraguai	180	127	487	347	206	642	1 236	373	...
Peru	3 115	3 821	4 643	3 280	4 664	5 995	9 479	11 051	9 754
Uruguai	1 140	1 468	1 126	598	1 083	1 212	1 221	1 554	2 358
Venezuela	17 650	20 817	32 563	18 299	26 018	25 621	20 611	21 947	42 174
TOTAL	204 178	223 152	221 675	255 588	354 130	338 945	378 064	457 830	

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

...: Dado não disponível.

(a): Dados preliminares.

(1): Inclui peças soltas e acessórios destinados às máquinas e aparelhos das posições 84.51 a 84.54, ambas inclusive.

QUADRO II-7
ALADI
COMERCIO EXTERIOR GLOBAL
POSICÖES NCCA 84.53 y 84.55
1980-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
EXPORTAÇÃO FOB									
Argentina	53 883	95 989	97 319	76 001	84 159	116 286	105 931	76 726	...
Bolívia	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Brasil	173 549	226 421	205 007	152 666	187 344	192 659	197 613	137 292	219 194(a)
Colômbia	166	119	142	68	11	37	28	24	32
Chile	291	104	672	1 344	566	572	546	707	530
Equador	8	-	-	-	-	-	-	-	-
México (1)	12 863	10 062	5 519	147 647	208 768	238 070	233 606	251 432	...
Paraguai	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Peru	36	41	87	36	-	-	86	2 376	...
Uruguai	19	-	84	72	29	84	427	142	59
Venezuela	453	631	1 333	31	31	170	123	20	9
TOTAL	241 268	333 367	310 163	377 865	480 908	547 878	538 360	468 719	
IMPORTAÇÃO CIF									
Argentina	195 276	145 971	97 392	124 498	135 494	122 589	106 258	121 997	...
Bolívia	1 115	2 283	1 313	1 933	1 492	3 926	4 133	7 503	...
Brasil	186 929	208 240	205 765	172 939	157 710	189 853	184 056	210 682	253 974
Colômbia	32 165	35 917	62 195	57 067	51 594	48 493	70 917	94 521	86 588
Chile	40 380	68 702	42 757	35 007	47 159	65 499	67 810	77 321	108 081
Equador	12 638	21 608	21 916	12 310	18 367	16 015	31 291	69 094	40 051
México	251 315	272 891	187 168	204 398	322 794	420 588	396 253	469 977	...
Paraguai	1 948	3 054	2 094	3 697	2 095	2 535	4 628	4 311	...
Peru	16 638	28 721	34 068	20 253	27 085	38 480	40 482	43 347	36 969
Uruguai	8 332	10 741	8 424	6 096	7 030	7 361	9 163	13 667	15 009
Venezuela	87 070	115 027	178 228	84 504	149 023	157 391	160 311	177 106	272 804
TOTAL	833 806	913 155	841 320	722 697	919 843	1072 730	1075 302	1289 526	

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

...: Dado não disponível.

(a): Dados preliminares.

(1): Inclui peças soltas e acessórios destinados às máquinas e aparelhos das posições 84.51 a 84.54, ambas inclusive.

2.2 Comércio exterior de bens de informática dos países membros:

Em todos os quadros que apresentamos a seguir nos referimos sempre a produtos das posições 84.53 e 84.55 a que fizemos referência no âmbito deste capítulo. Isto se deve a que dados de comércio referentes a item com nomenclatura harmonizada ainda não estão disponíveis na ALADI.

ARGENTINA

O comércio exterior de bens de informática da Argentina totalizou no período 1980-1987 um montante de 1.755 milhões de dólares em que 706 milhões corresponderam às exportações e 1.049 milhões às importações.

A exportação da Argentina cresce de cerca de 54 milhões de dólares em 1980 a um máximo de 116 milhões de dólares em 1985 para cair a 106 milhões de dólares em 1986 e a 77 milhões de dólares em 1987 (Quadro II-7).

A sua exportação para os países da ALADI é basicamente de produtos da posição 84.53 e no período 1985 a 1987 houve uma mudança importante em relação aos parceiros comerciais já que em 1985 México representava um 54% dos destinos intra ALADI e em 1987 o principal país de destino na região passa a ser o Brasil com 38,5% e com uma maior participação porcentual de vários países-membros (Quadro AR-1).

Os principais produtos vendidos pela Argentina à região no período 1985-1987 foram unidades periféricas, incluídas as unidades de controle e de adaptação (conectáveis direta ou indiretamente à unidade central) com um montante de 33.480 milhões de dólares. Deve-se destacar que a nomenclatura de exportação da Argentina não abre a subposição 84.53.05 que compreende estas unidades periféricas.

A exportação para o resto do mundo caiu em forma significativa de 1985 a 1987 no que se refere a produtos incluídos na posição 84.53. Esta queda se deveu principalmente ao comércio com a CEE que caiu de 28.738 milhões de dólares para 2.890 milhões de, com Japão passando de 31.442 milhões de dólares a 16.493 milhões de dólares, com Austrália, de 12.268 milhões de dólares a 8.697 milhões de dólares e em menor grau com a República Sudafricana que caiu de 1.206 milhões de dólares para 204 milhões de dólares. O crescimento das exportações mais significativo se deveu ao comércio com China, Coréia do Sul e Hong-Kong que passou de 1985 a 1987 de zero a 1.492 milhões de dólares, 1.319 milhões de dólares a 3.152 milhões de dólares e 3,8 milhões de dólares a 3.950 milhões de dólares, respectivamente. Podemos verificar pelo Quadro AR-2 que há uma tendência de que os países asiáticos passem a ser o principal parceiro para as exportações da Argentina.

Com relação a produtos da posição 84.55 o crescimento importante a salientar é o da exportação a Estados Unidos e Japão que passou de 1985 a 1987 de 1.067 milhões de dólares a 3.655 milhões de dólares e 576 milhões de dólares a 2.633 milhões de dólares respectivamente.

QUADRO AR-1

ARGENTINA

EXPORTAÇÕES FOB AOS PAÍSES-MEMBROS DA ALADI

POSIÇÕES NCCA 84.53 E 84.55

1985-1987

Em milhares de dólares e percentagens

PAIS	1985		1986		1987	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Bolívia	81	0,8	34	0,8	143	1,2
Brasil	435	4,0	3 462	31,7	4 768	38,5
Colômbia	516	4,8	1 265	11,6	1 265	10,2
Chile	758	7,1	857	7,8	1 504	12,2
Equador	-	-	35	0,3	54	0,4
México	5 821	54,2	2 725	24,9	998	8,0
Paraguai	62	0,5	57	0,5	107	0,8
Peru	957	8,9	101	0,9	1 024	8,3
Uruguai	267	2,5	224	2,1	505	4,1
Venezuela	1 842	17,2	2 167	19,8	2 014	16,3
TOTAL ALADI	10 739		10 927		12 377	

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

QUADRO AR-2

ARGENTINA

EXPORTAÇÕES FOB AO RESTO DO MUNDO

POSIÇÃO NCCA 84.53

1985-1987

Em milhares de dólares e percentagens

PAIS	1985		1986		1987	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Japão	31 442	32,7	40 958	47,8	16 493	32,1
CEE	28 738	29,9	11 356	13,3	2 890	5,6
Austrália	12 268	12,8	13 999	16,4	8 697	16,9
Outros países asiáticos	8 355	8,7	11 130	13,0	14 296	27,8
Outros países	15 235	15,9	8 174	9,5	9 007	17,6
TOTAL RESTO DO MUNDO	96 037		85 617		51 381	

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

A importação da Argentina que em 1980 foi de 195 milhões de dólares cai em 1982 para 97 milhões de dólares atingindo em 1983 124 milhões de dólares valor que se conserva razoavelmente estável nos anos seguintes tendo atingido em 1987 a uma cifra de 122 milhões de dólares (Quadro II-7).

A importação dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53, quase exclusivamente proveniente do Brasil e México e sofreu uma queda importante de 1981 a 1987 em que no caso do Brasil passou de 12,9 milhões de dólares em 1985 para 6,8 milhões de dólares em 1986 e 6,4 milhões de dólares em 1987. No caso de produtos provenientes do México a queda foi de 8,6 milhões de dólares em 1985 para 3,8 milhões de dólares em 1987.

Na importação proveniente do resto do mundo a Argentina tem como parceiro predominante os Estados Unidos em um 78% ou seja 86.156 milhões de dólares dos 110.628 milhões de dólares importados do resto do mundo. É importante salientar que a importação dos produtos incluídos na posição 84.55 que em 1986 totalizaram 19.884 milhões de dólares ou seja um 15,5% do total proveniente do resto do mundo atingiram em 1987 31.612 milhões de dólares com um 28.6% de participação naquele total.

BOLIVIA

O comércio exterior de bens de informática da Bolívia é exclusivamente de importação e totalizou no período 1980-1987 29,7 milhões de dólares. Este comércio cresce substancialmente em 1985 quando atinge quase 4 milhões de dólares, se mantém estável em 1986 e dá outro avanço importante em 1987 chegando a 7,5 milhões de dólares (Quadro II-7).

A importação da Bolívia de produtos da posição 84.55 é de cerca de 16% do total de importação de bens informáticos e tem como parceiro predominante os EUA com um 80% do total.

BRASIL

O comércio exterior de bens de informática do Brasil totalizou no período 1980-1987 um montante de 2.989 milhões de dólares em que 1.473 milhões corresponderam às exportações e 1.516 milhões às importações.

As exportações do Brasil passam de 174 milhões de dólares em 1980 para 226 milhões de dólares em 1981 quando atingem o valor máximo do período que estamos considerando. No ano seguinte, 1982, caem cerca de 10% para sofrer uma queda brusca em 1983 quando atingem somente 152 milhões de dólares. Nos três anos seguintes se estabiliza em cerca de 190 milhões de dólares para voltar a cair acentuadamente em 1987 a um valor de apenas 137 milhões de dólares (Quadro II-7). Os dados preliminares para o ano 1988 chegam a 219 milhões de dólares aproximando-se do total obtido em 1981.

A exportação para os países da ALADI é basicamente de produtos da posição 84.53 e atingiu no período 85/87 78 milhões de dólares de um total de 86 milhões de dólares de bens de informática vendidos à região. O principal parceiro comercial no período foi a Argentina, embora tenha havido exportações importantes para Colômbia, Chile, México, Peru e Venezuela (Quadros BR-1 e BR-2). Entre os principais produtos vendidos à região no período 1985-1987 podemos destacar:

- Unidades centrais digitais completas para tratamento; processadores compostos por elementos aritméticos e lógicos e por órgão de comando ou de controle.	US\$ 38.942.000
- Unidades de disco magnético	US\$ 18.749.000
- Impressoras	US\$ 7.479.000
- Terminal alfanumérico e/ou semigráfico	US\$ 5.563.000

A exportação para o resto do mundo de produtos incluídos na posição 84.53 que havia permanecido em 1985-86 na faixa de 136/140 milhões de dólares respectivamente caiu em 1987 para 97,5 milhões de dólares. Esta queda se deveu principalmente ao comércio com o Japão que caiu de 59.518 milhões de dólares para 31.257 milhões de dólares, com Bélgica-Luxemburgo passando de 11.562 milhões de dólares a 4.478 milhões de dólares, com Estados Unidos de 9.884 milhões de dólares a 3.988 milhões de dólares, com Hong-Kong de 8.723 milhões de dólares a 4.002 milhões de dólares e em menor escala com a Austrália que passou de 6.431 milhões de dólares a 3.471 milhões de dólares. O crescimento das exportações mais significativo se deveu ao comércio com o Canadá que passou de 1985 a 1987 de 1.197 milhões de dólares a 15.556 milhões de dólares e com a Indonésia que passou no mesmo período de 1.941 milhões de dólares a 7.768 milhões de dólares. Com relação a produtos da posição 84.55 os principais parceiros comerciais são o Japão, Austrália e Estados Unidos. Pode-se destacar o crescimento constante do comércio de exportação com a Indonésia que passou no período de 1985 a 1987 de 219 milhões de dólares a 1.288 milhões de dólares e com a Austrália que de praticamente zero em 1985 chegou a 1.902 milhões de dólares em 1987. Como aspecto negativo destaca-se a queda das exportações para a Austrália que de 3.285 milhões de dólares em 1985 passou a 5.073 milhões de dólares em 1986 para cair a somente 42 milhões de dólares em 1987.

As importações do Brasil se têm mantido sempre superiores aos 180 milhões de dólares, com exceção dos anos 83 e 84 quando caíram a 173 milhões de dólares e a 158 milhões de dólares respectivamente. No ano de 1987 atingiram o valor mais alto do período chegando a 211 milhões de dólares (Quadro II-7).

A importação desde os países da ALADI é quase exclusivamente de produtos da posição 84.53 e predominantemente da Argentina. Estas importações (84.53 e 84.55) vêm sofrendo um crescimento constante e passaram de 475 milhões de dólares em 1985 a 3.513 milhões de dólares em 1986 e a 5.771 milhões de dólares em 1987.

Na importação proveniente do resto do mundo o Brasil tem como parceiro predominante os Estados Unidos em um 56% (ano 1987) ou seja 83.602 mil dólares dos 147.984 milhões de dólares importados. O Brasil concentra suas importações de produtos da posição 84.53 em um pequeno grupo de países como podemos ver no Quadro BR-3. É importante salientar o crescimento constante que tem havido das importações da França e Suécia assim como a queda importante das importações da Alemanha Ocidental. A importação de 8.304 milhões de dólares da Suíça no ano 1985 certamente se deveu a um fato isolado.

Com relação à importação proveniente do resto do mundo de produtos da posição 84.55, Brasil a concentra em apenas três países como podemos ver no Quadro BR-4.

QUADRO BR-1
BRASIL
EXPORTAÇÕES FOB GLOBAIS
POSIÇÃO NCCA 84.53
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
Argentina	12 694	6 082	7 339
Bolívia	-	55	28
Colômbia	1 987	2 488	1 308
Chile	2 157	6 448	4 746
Equador	23	217	27
México	8 967	3 432	5 537
Paraguai	127	81	4
Peru	3 431	383	490
Uruguai	558	588	558
Venezuela	4 560	3 237	678
TOTAL ALADI	34 505	23 011	20 714
RESTO DO MUNDO	136 235	140 827	97 540
TOTAL GLOBAL	170 740	163 838	118 254

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da
Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

QUADRO BR-2
BRASIL
EXPORTAÇÕES FOB GLOBAIS
POSIÇÃO NCCA 84.55
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
Argentina	1 103	1 503	780
Bolívia	-	-	0
Colômbia	98	130	371
Chile	236	213	3
Equador	106	11	5
México	336	199	375
Paraguai	1	-	63
Peru	167	583	1
Uruguai	61	76	14
Venezuela	781	914	5
TOTAL ALADI	2 887	3 529	1 617
RESTO DO MUNDO	19 032	30 246	17 421
TOTAL GLOBAL	21 919	33 775	19 038

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.
Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da
Secretaria-Geral da ALADI.

-: Sem movimento.

0: Inferior à metade da unidade considerada.

QUADRO BR-3
BRASIL
IMPORTAÇÕES CIF DO RESTO DO MUNDO
POSIÇÃO NCCA 84.53
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
Estados Unidos	77 338	70 821	83 602
França	5 391	12 838	27 778
Suécia	1 387	3 863	6 981
Itália	8 580	16 229	7 497
Japão	10 543	7 989	10 732
Alemanha Ocidental	19 314	5 294	2 871
Suíça	8 304	355	440
Outros países	4 240	3 298	8 083
TOTAL RESTO DO MUNDO	135 097	120 687	147 984

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.
Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da
Secretaria-Geral da ALADI.

QUADRO BR-4
BRASIL
IMPORTAÇÕES CIF DO RESTO DO MUNDO
POSIÇÃO NCCA 84.55
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
Estados Unidos	37 957	40 587	41 320
Japão	8 049	8 559	5 797
Canadá	3 620	3 728	3 470
Outros países	4 655	6 981	6 340
TOTAL RESTO DO MUNDO	54 281	59 855	56 927

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

COLOMBIA

O comércio exterior de bens de informática da Colômbia totalizou no período 1980-1988 um montante de 540 milhões de dólares dos quais 539,4 milhões corresponderam às importações e somente 627 mil dólares às exportações.

A importação da Colômbia que em 1980 foi de 32 milhões de dólares se mantém estável no ano seguinte para quase dobrar em 1982 chegando a 62 milhões de dólares. Nos três anos subsequentes sofre pequenas quedas a 57 milhões de dólares, 51,6 milhões de dólares e 48,5 milhões de dólares para aumentar em forma significativa em 1986 a 71 milhões de dólares. Nos últimos dois anos do período totalizou 94,5 e 86,6 milhões de dólares respectivamente (Quadro II-7).

A importação dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53 e quase exclusivamente proveniente da Argentina, Brasil e México (Quadro CO-1).

Na importação do resto do mundo de produtos da posição 84.53 a Colômbia tem como parceiro principal os Estados Unidos em um 89% (1986) e 85% (1987). Com relação a produtos da posição 84.55 os Estados Unidos também aparecem como o principal exportador para a Colômbia, embora seu percentual de 90% em 1986 tenha caído a cerca de 73% em 1987. (Quadro CO-1).

QUADRO CO-1
 COLOMBIA
 IMPORTAÇÕES CIF GLOBAIS
 POSIÇÃO NCCA 84.53 E 84.55
 1986-1988
 Em milhares de dólares

PAIS	1986	1987	1988
POSIÇÃO 84.53			
Argentina	1 055	1 668	1 312
Brasil	1 379	1 324	3 190
México	1 633	3 556	2 495
Outros ALADI	27	22	3
TOTAL ALADI	4 094	6 570	7 000
Estados Unidos	50 564	65 125	...
Outros RESTO DO MUNDO	6 101	11 727	...
TOTAL RESTO DO MUNDO	56 665	76 852	67 225
TOTAL GLOBAL	60 759	83 422	74 225
POSIÇÃO 84.55			
ALADI	42	83	129
Estados Unidos	9 143	8 051	...
Outros RESTO DO MUNDO	972	2 964	...
TOTAL RESTO DO MUNDO	10 115	11 015	12 233
TOTAL GLOBAL	10 157	11 098	12 362

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.
 Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.
: Não disponível.

CHILE

O comércio exterior de bens de informática do Chile totalizou no período 1980-1988 um montante de 558 milhões de dólares em que 5,3 milhões corresponderam às exportações e 552,7 milhões de dólares às importações.

A importação do Chile que em 1980 foi de 40,3 milhões de dólares cresce a 68,7 milhões de dólares em 1981 para baixar a 42,7 milhões de dólares em 1982 e se manter aproximadamente estável nos dois anos seguintes. Em 1985 cresce a 65,5 milhões de dólares, se mantém estável em 1986 atingido em 1987 a 77,3 milhões de dólares e dando um salto importante no ano 1988 quando alcançou a cifra de 108 milhões de dólares, valor mais alto do período (Quadro II-7).

A importação proveniente dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53 e quase exclusivamente proveniente da Argentina, Brasil e México (Quadro CH-1).

Na importação com origem no resto do mundo de produtos da posição 84.53 o Chile tem como parceiro principal os Estados Unidos em um 85% (1985), 75% (1986) e 71% (1987). A importação proveniente de Taiwan vem crescendo a um ritmo importante no período (Quadro CH-1).

Com relação a produtos da posição 84.55, a importação proveniente dos países da ALADI ainda não é significativa, sendo que os Estados Unidos aparecem como o principal exportador para o Chile com um percentual que chegou a 90% do total em 1986. (Quadro CH-1).

Nos últimos anos a exportação do Chile tem se mantido estável em pouco mais de 500 mil dólares sendo que no ano 1988 atingiu a 1,3 milhão de dólares, valor máximo do período.

QUADRO CH-1
CHILE
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSIÇÕES 84.53 E 84.55
1985-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987	1988
POSIÇÃO 84.53				
Argentina	608	864	1 620	1 981
Brasil	2 584	3 370	5 277	3 167
México	1 642	2 223	4 351	3 594
Outros ALADI	0	5	7	1
TOTAL ALADI	4 834	6 462	11 255	8 743
Estados Unidos	44 081	38 142	38 423	...
CEE	3 375	4 188	3 764	...
Taiwan	849	2 592	4 893	...
Japão	2 646	5 155	5 227	...
Outros R.DO MUNDO	904	1 107	1 763	...
TOTAL R.DO MUNDO	51 855	51 184	54 060	81 326
POSIÇÃO 84.55				
ALADI	140	249	555	...
Estados Unidos	7 356	8 902	9 364	...
Outros R.DO MUNDO	1 314	1 012	2 086	...
TOTAL R. DO MUNDO	8 670	9 914	11 450	...

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

...: Não disponível.

EQUADOR

O comércio exterior de bens de informática do Equador totalizou no período 1980-1988 um montante de 243 milhões de dólares que corresponderam às importações no período, já que o único ano em que se registraram exportações foi 1980 com um montante de somente 8.000 dólares.

A importação do Equador que em 1980 foi de 12,6 milhões de dólares cresceu a 21,6 milhões de dólares em 1981 permanecendo estável em 1982 para baixar aos 12,3 milhões de dólares em 1983, mantendo-se aproximadamente estável nos anos seguintes para chegar a 31,3 milhões de dólares em 1986, saltar a 69 milhões de dólares em 1987 e novamente cair a 40 milhões de dólares em 1988 (Quadro II-7).

A importação proveniente de países da ALADI é irrisória.

Na importação com origem no resto do mundo de produtos da posição 84.53, o Equador mudou de parceiro comercial no período 1985-1987 já que tais produtos tinham como procedência os Estados Unidos em sua quase totalidade em 1985 e em 1987 a Coreia do Sul foi responsável por 55% das importações provenientes do resto do mundo.

Com relação a produtos da posição 84.55 os Estados Unidos aparecem como principal exportador para o Equador com um percentual de 87% do proveniente do resto do mundo em 1987 (Quadro EQ-1).

QUADRO EQ-1
EQUADOR
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSICÕES 84.53 E 84.55
1985-1988
 Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987	1988
POSICAO 84.53				
Brasil	47	14	704	35
México	-	2	94	232
Outros ALADI	2	-	14	4
TOTAL ALADI	49	16	812	271
Estados Unidos	12 835	24 924	23 439	...
Coreia do Sul	14	109	35 039	...
Outros R.DO MUNDO	1 034	2 726	4 783	...
TOTAL R.DO MUNDO	13 883	27 759	63 261	33 832
POSICAO 84.55				
ALADI	111	2	20	...
Estados Unidos	1 615	3 233	4 382	...
Outros R.DO MUNDO	357	281	619	...
TOTAL R. DO MUNDO	1 972	3 514	5 001	...

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

...: Não disponível.

MÉXICO

O comércio exterior de bens de informática do México totalizou no período 1980-1987 um montante de 3.633 milhões de dólares em que 1.108 milhões de dólares corresponderam às exportações e 2.525 milhões de dólares às importações.

As exportações do México que em 1980, 1981 e 1982 atingiram somente 12,8 milhões de dólares, 10 milhões de dólares e 5,5 milhões de dólares, iniciam em 1983 um crescimento importante quando atingiram 148 milhões de dólares, passando no ano seguinte, 1984, a 209 milhões de dólares diminuindo o ritmo de crescimento nos anos seguintes quando atingi 238 milhões de dólares, 234 milhões de dólares e 251 milhões de dólares respectivamente nos anos 1985, 1986 e 1987 (Quadro II-7).

É importante notar que na exportação do México de produtos da posição 84.55 estão incluídas peças soltas e acessórios destinados às máquinas e outros aparelhos das posições 84.51 a 84.54, ambas inclusive, ou seja, não inclui somente as destinadas à posição 84.53.

A exportação para os países da ALADI de produtos da posição 84.53 atingiu no período 1985-1987 37,6 milhões de dólares. O principal parceiro comercial no período foi a Argentina com um 50% do total, embora tenha havido exportações importantes para Colômbia, Chile, Peru e Venezuela (Quadro ME-1).

A exportação para o resto do mundo de produtos incluídos na posição 84.53 passou de 63,8 milhões de dólares em 1985 a 90 milhões de dólares em 1986, atingindo em 1987 205 milhões de dólares. O principal parceiro comercial é os Estados Unidos. Devemos observar o crescimento importante das exportações para o Canadá e a existência de um grande número de outros países destino das exportações do México para esta posição tarifária.

As importações do México se têm mantido superiores aos 250 milhões de dólares, com exceção dos anos 1982 e 1983 quando se situaram em 187 milhões de dólares e 204 milhões de dólares, respectivamente. Os três valores mais altos do período em estudo foram 1985, 1986 e 1987 com 421 milhões de dólares, 396 milhões de dólares e 470 milhões de dólares (Quadro II-7).

A importação com origem nos países da ALADI é quase exclusivamente de produtos da posição 84.53 e procedentes da Argentina e do Brasil.

Na importação procedente do resto do mundo de produtos da posição 84.53 o principal parceiro comercial é os Estados Unidos com um 90% do total em 1985 e 1986 caindo para 85% em 1987.

Com relação a produtos da posição 84.55 o México tem como parceiro principal os Estados Unidos (92% em 1985, 85% em 1986 e 79% em 1987), mas devemos observar a participação do Japão que vem crescendo em forma acentuada, passando de 4% em 1985 a

11% em 1987, quando 32,6 milhões de dólares das importações do México foram provenientes deste país (Quadro ME-2).

QUADRO ME-1
MÉXICO
EXPORTAÇÃO FOB GLOBAL
POSIÇÃO 84.53
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
POSIÇÃO 84.53			
Argentina	5 341	7 457	6 092
Bolívia	-	46	92
Brasil	159	289	1 015
Colômbia	758	1 483	899
Chile	1 266	1 054	2 539
Equador	22	20	122
Paraguai	64	185	136
Peru	970	955	1 072
Uruguai	211	352	314
Venezuela	2 603	1 602	501
TOTAL ALADI	11 393	13 443	12 782
Canadá	2 211	2 475	50 008
Estados Unidos	26 948	60 995	123 984
CEE	3 744	2 817	5 873
China	872	1 723	2 344
Japão	7 282	6 861	7 826
Coréia do Sul	740	3 293	1 142
Hong-Kong	1 907	1 522	2 194
Singapura	1 975	459	1 159
Outros Ásia	4 875	662	1 676
Austrália	8 458	6 089	5 431
Outros RESTO DO MUNDO	4 833	3 151	3 688
TOTAL RESTO DO MUNDO	63 845	90 067	205 270

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

QUADRO ME-2
MÉXICO
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSIÇÕES 84.53 E 84.55
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987
POSIÇÃO 84.53			
Argentina	6 424	3 962	1 181
Brasil	9 821	7 069	11 630
Outros ALADI	638	9	39
Total ALADI	16 883	11 040	12 850
Estados Unidos	154 690	126 137	130 210
Canadá	1 118	2 243	678
CEE	9 706	5 848	13 115
Japão	2 424	1 061	3 532
Outros RESTO DO MUNDO	2 373	3 741	5 307
TOTAL RESTO DO MUNDO	170 311	139 030	152 842
POSIÇÃO 84.55			
Total ALADI	395	275	347
Estados Unidos	214 504	208 686	239 654
Porto Rico	24	4 348	6 860
CEE	4 659	10 467	9 506
Japão	9 465	11 687	32 642
China	2 104	6 342	6 139
Coréia do Sul	23	275	1 948
Hong-Kong	81	241	846
Singapura	7	308	3 467
OUTROS RESTO DO MUNDO	2 132	2 553	2 876
TOTAL RESTO DO MUNDO	232 999	245 907	303 938

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.
Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

PARAGUAI

O comércio exterior de bens de informática do Paraguai totalizou 24,3 milhões de dólares no período 1980-1987 e correspondeu totalmente às importações já que o país não teve movimento de exportação no período. Este comércio que em 1980 foi de 19 milhões de dólares chega a 1983 com 3,7 milhões de

dólares e alcança em 1986 seu maior valor que foi de 4,6 milhões de dólares mantendo-se aproximadamente estável em 1987 (Quadro II-7).

A importação do Paraguai tem, em cerca de 80% os Estados Unidos como seu parceiro comercial (Quadro PA-1).

QUADRO PA-1
PARAGUAI
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSIÇÃO 84.53
1985-1987
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987

POSIÇÃO 84.53			
Argentina	36	39	42
Brasil	28	133	144
México	53	90	367
Outros ALADI	25	0	21
Total ALADI	142	262	574
Estados Unidos	1 400	2 408	2 738
Outros RESTO DO MUNDO	351	722	625
TOTAL RESTO DO MUNDO	1 751	3 130	3 363

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

PERU

O comércio exterior de bens de informática do Peru totalizou no período 1980-1987 um montante de 251,7 milhões de dólares, quase em sua totalidade correspondendo às importações (249 milhões de dólares) já que as exportações se restringiram a 2,6 milhões de dólares.

As importações do Peru tiveram, no período, dois ciclos de crescimento; o primeiro de 1980 a 1982, quando de 16,6 milhões de dólares chegou a 34 milhões de dólares e o segundo de 1983 a 1987 quando de 20,2 milhões de dólares passou a 27 milhões de dólares, 38,4 milhões de dólares, 40,4 milhões de dólares e a 43,3 milhões de dólares em 1987, para outra vez cair a 37 milhões de dólares em 1988 (Quadro II-7).

A importação proveniente dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53 e quase exclusivamente proveniente da Argentina, Brasil e México (Quadro PE-1).

na importação com origem no resto do mundo de produtos da posição 84.53, o Peru tem como parceiro principal os Estados Unidos em um 70% (1985), 79% (1986) e 77% (1987) (Quadro PE-1).

Com relação a produtos da posição 84.55 a importação proveniente dos países da ALADI não é significativa. Os Estados Unidos aparecem como o principal parceiro comercial do Peru, sendo que Taiwan e Japão tem crescido em forma importante (Quadro PE-1).

QUADRO PE-1
PERU I
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSIÇÕES 84.53 e 84.55
1985-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987	1988
POSIÇÃO 84.53				
Argentina	1 015	127	781	740
Brasil	3 584	1 149	2 879	709
México	976	998	1 470	2 049
Outros ALADI	27	38	38	46
TOTAL ALADI	5 602	2 312	5 118	3 544
Estados Unidos	18 891	22 639	20 924	...
CEE	6 710	2 198	2 145	...
Taiwan	313	1 611	1 900	...
Japão	640	964	1 197	...
Outros R.DO MUNDO	329	1 278	1 013	...
TOTAL R.DO MUNDO	26 883	28 690	27 179	...
POSIÇÃO 84.55				
ALADI	222	558	141	...
Estados Unidos	4 588	6 742	7 891	...
Taiwan	34	361	1 267	...
Japão	65	259	516	...
Outros R.DO MUNDO	1 086	1 559	1 237	...
TOTAL R. DO MUNDO	5 773	8 921	10 911	...

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

...: Dados não disponíveis.

URUGUAI

O comércio exterior de bens de informática do Uruguai totalizou no período 1980-1988 um montante de 86,7 milhões de dólares, quase em sua totalidade correspondente às importações (85,8 milhões de dólares) já que as exportações se restringiram a 916.000 dólares.

As importações do Uruguai que em 1980 totalizaram 8,3 milhões de dólares subiram em 1981 a 10,7 milhões de dólares para voltar a cair nos anos seguintes chegando a somente 6,1 milhões de dólares em 1983. Nos anos posteriores retoma o ritmo de crescimento atingindo 9,1 milhões de dólares em 1986, 13,6 milhões de dólares em 1987 e 15 milhões de dólares em 1988, valor mais alto do período (Quadro II-7).

A importação proveniente dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53 e quase exclusivamente proveniente da Argentina, Brasil e México (Quadro UR-1). A importação com origem ALADI representou um 25% do total das importações no ano 1987.

Na importação com origem no resto do mundo de produtos da posição 84.53 o Uruguai tem como parceiro principal os Estados Unidos em um 62% (anos 1985 e 1986) subindo a 69% no ano 1987. É importante salientar que a Comunidade Econômica Européia é um parceiro importante e que Taiwan triplicou suas exportações ao Uruguai no período 1985-1987 (Quadro UR-1).

Com relação a produtos da posição 84.55 a importação proveniente dos países da ALADI não é significativa e os Estados Unidos aparecem como principal parceiro comercial com um 72% das importações com origem no resto do mundo e a Comunidade Econômica Européia com pouco mais de 22% no período 1985-1987 (Quadro UR-1).

QUADRO UR-1
URUGUAI
IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
POSIÇÕES 84.53 e 84.55
1985-1988
Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987	1988
POSIÇÃO 84.53				
Argentina	234	237	540	275
Brasil	567	669	1 884	452
México	255	388	499	340
Outros ALADI	11	0	43	5
TOTAL ALADI	1 067	1 294	2 966	1 072

PAIS	1985	1986	1987	1988
Estados Unidos	3 185	4 073	6 302	...
CEE	911	1 208	935	...
Taiwan	428	786	1 218	...
Outros R.DO MUNDO	558	581	692	...
TOTAL R.DO MUNDO	5 082	6 648	9 147	11 579

POSIÇÃO 84.55

ALADI	83	70	24	...
Estados Unidos	823	827	1 110	...
CEE	274	290	332	...
Outros R.DO MUNDO	32	34	88	...
TOTAL R. DO MUNDO	1 129	1 151	1 530	...

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

...: Dados não disponíveis.

VENEZUELA

O comércio exterior de bens de informática da Venezuela totalizou no período 1980-1988 um montante de 1.384 milhões de dólares; em sua quase totalidade corresponde às importações que atingiram 1.381 milhões de dólares.

As importações da Venezuela tiveram no período dois ciclos de crescimento, o primeiro de 1980 a 1982, quando de 87 milhões de dólares chegou a 178 milhões de dólares, e o segundo de 1983 a 1988 quando de 84,5 milhões de dólares chegou a 177 milhões em 1987 para dar um importante salto a 273 milhões de dólares em 1988 (Quadro II-7).

A importação proveniente dos países da ALADI é predominantemente de produtos da posição 84.53 e quase exclusivamente proveniente da Argentina, Brasil e México (Quadro VE-1). Na importação com origem no resto do mundo de produtos da posição 84.53 a Venezuela tem como parceiro principal os Estados Unidos em cerca de 90%, mas devemos notar a participação crescente da Comunidade Econômica Européia (Quadro VE-1). Com relação a produtos da posição 84.55 o principal parceiro comercial também é os Estados Unidos com mais de 90% e a Comunidade Econômica Européia tem mantido uma posição não muito significativa (Quadro VE-1).

QUADRO VE-1
 VENEZUELA
 IMPORTAÇÃO CIF GLOBAL
 POSIÇÕES 84.53 e 84.55
 1985-1988
 Em milhares de dólares

PAIS	1985	1986	1987	1988
POSIÇÃO 84.53				
Argentina	2 452	1 168	2 044	4 513
Brasil	9 261	7 786	5 334	12 230
México	2 811	2 137	1 965	1 506
Outros ALADI	226	182	4	1
TOTAL ALADI	14 750	11 273	9 347	18 250
Estados Unidos	107 127	112 916	128 395	...
Canadá	3 927	7 014	1 401	...
CEE	2 270	5 088	12 307	...
Japão	2 248	1 401	1 323	...
Outros R.DO MUNDO	1 447	2 007	2 385	...
TOTAL R.DO MUNDO	117 019	128 426	145 811	...
POSIÇÃO 84.55				
Argentina	97	292	260	29
Brasil	968	528	100	940
Outros ALADI	0	41	15	16
TOTAL ALADI	1 065	861	375	985
Estados Unidos	22 635	17 693	19 683	...
CEE	1 153	1 505	1 182	...
Outros R.DO MUNDO	768	552	707	...
TOTAL R.DO MUNDO	24 556	19 750	21 572	41 190

Fonte: Dados proporcionados pelos países-membros.

Elaboração: Departamento de Informação e Estatística da Secretaria-Geral da ALADI.

...: Dados não disponíveis.

CAPITULO III

PARQUE COMPUTACIONAL

São deficientes as informações do parque computacional de cada país. Em sua maioria, são dados de anos anteriores a 1988; em alguns países só há dados da área governamental, ignorando-se totalmente, os da área privada; em outros, só há estimativas.

No caso da Argentina, por ocasião da elaboração deste estudo estava sendo feita uma pesquisa prevista para terminar em 1990. Por isso, nada há, neste capítulo, sobre esse país. Da mesma forma, Bolívia e Equador, nada informaram a respeito.

As informações mais completas e atualizadas pertencem ao Brasil, que, anualmente, através da Secretaria Especial de Informática, publica um Boletim contendo informações completas sobre o parque computacional do país.

BRASIL

De 1984 a 1987, o parque computacional brasileiro cresceu, em quantidade, quatro vezes. Totalizava, em 1984, 190.747 computadores. Em 1987, elevou-se para 723.000. Para esse levantamento a SEI baseou-se nas informações de 66 significativos fabricantes e fornecedores de sistemas de uso geral, sendo 51 empresas nacionais e 15 empresas multinacionais.

A Secretaria Especial de Informática somente considerou, dentre as empresas fabricantes de computadores, aquelas que têm projeto de fabricação aprovado pela SEI.

Os quadros abaixo, mostram os resultados:

PARQUE COMPUTACIONAL INSTALADO
POR CLASSE - QUANTIDADE
PERIODO 1984/1987

ANO	1984		1985		1986		1987	
	QDE	%	QDE	%	QDE	%	QDE	%
1	182582	95,74	352146	97,39	545285	97,83	707553	97,94
2	4203	2,20	5132	1,40	6772	1,21	8019	1,10
3	2434	1,27	2710	0,74	3554	0,63	4585	0,63
4	612	0,32	660	0,18	717	0,12	827	0,11
5	786	0,41	866	0,23	1008	0,18	1147	0,15
6	110	0,05	198	0,05	299	0,05	453	0,06
7	16	0,01	24	0,01	38	0,01	65	0,01
TOTAL	190743	100,00	361736	100,00	557673	100,00	722649	100,00

Fonte: SEI/SEP/DEM/87

CRESCIMENTO DA BASE INSTALADA POR CLASSE PERIODO 1984/1987 - PERCENTUAL

ANO	84/85	85/86	86/87	84/87
CLASSE	%	%	%	%
1	92,9	54,8	29,75	57,1
2	22,1	31,9	18,41	24,2
3	11,3	31,1	29,0	23,5
4	7,8	8,6	15,3	10,6
5	10,2	16,4	13,8	13,4
6	80,0	51,0	51,5	60,3
7	50,0	58,3	71,0	59,6
BASE INSTALADA	89,6	54,2	29,6	55,9

Fonte: SEI/SEP/DEM/87

Na classe 1 estão incluídos microcomputadores, processadores de texto e faturadoras. Os micros representam, em 1987, 99,1% do total da faixa. E o valor médio unitário desta classe é da ordem de US\$ 14.000.

Na 2, situam-se computadores de valor médio unitário de US\$ 65.000. A grande parte é dos modelos de supermicros e minicomputadores.

Na 3, o valor médio unitário é de US\$ 125.000, situando-se alguns superminis, nesta faixa.

Na 4, em sua maioria são superminis de valor médio unitário de US\$ 568.000.

Na 5, estão os mainframes fabricados pelas empresas multinacionais, e alguns superminis. Preço médio unitário: US\$ 1.200.000.

Na 6, mainframes ao preço médio unitário de US\$ 1.900.000.

Estão incluídos na classe 7, os mainframes de elevada performance, com um valor médio unitário de aproximadamente US\$ 6.700.000.

O parque instalado, em 1987, foi avaliado em torno de US\$ 5.425 milhões, o que representa uma taxa média de crescimento de cerca de 28% nos últimos quatro anos.

O quadro abaixo indica a participação das diversas classes, em termos de valor, na base computacional instalada no período em análise.

PARQUE COMPUTACIONAL INSTALADO
POR CLASSE - US\$ MIL
PERIODO 1984/1987

ANO	1984		1985		1986		1987	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	369731	14,47	579221	18,09	886065	21,14	1187969	21,94
2	273195	10,69	333580	10,41	440180	10,45	521235	9,60
3	304250	11,91	338750	10,57	444250	10,55	573125	10,56
4	347616	13,60	374880	11,70	407256	9,60	469736	8,65
5	943200	36,96	1039200	32,47	1209600	28,73	1376400	25,37
6	209000	8,18	376200	11,74	568100	13,49	860700	15,86
7	107200	4,19	160800	5,02	254600	6,04	435500	8,02
TOTAL	2554192	100,00	3202631	100,00	4210051	100,00	5424665	100,00

Fonte: SEI/SEP/DEM/87

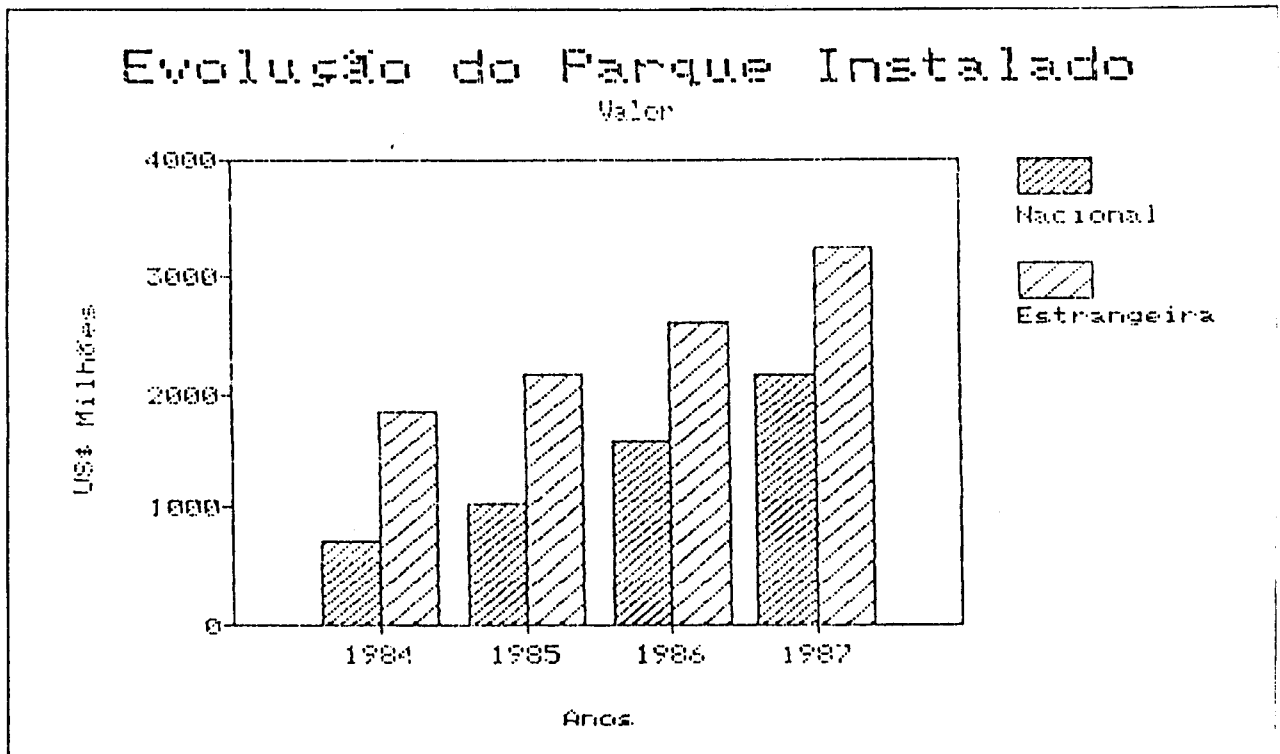
Quanto à participação da indústria nacional no parque computacional do País, transcrevemos o que a Secretaria Especial de Informática discorreu em sua publicação "Parque de Equipamentos de Informática" de agosto de 1988:

"Este levantamento obteve a participação de 55 empresas nacionais fabricantes de computadores operando em quase todas as classes do parque, com exceção das classes 6 e 7. De acordo com o resultado das análises, a indústria nacional responde por cerca de 98% do total de sistemas instalados no país.

Mais uma vez, configura-se a expressiva participação da indústria nacional no total de equipamentos da classe 1, tanto em termos de valor, com cerca de 97% da participação relativa nesta classe, como em quantidade, com cerca de 99% de um total de 707.553 unidades instaladas. Os microcomputadores respondem por 99,14% deste total.

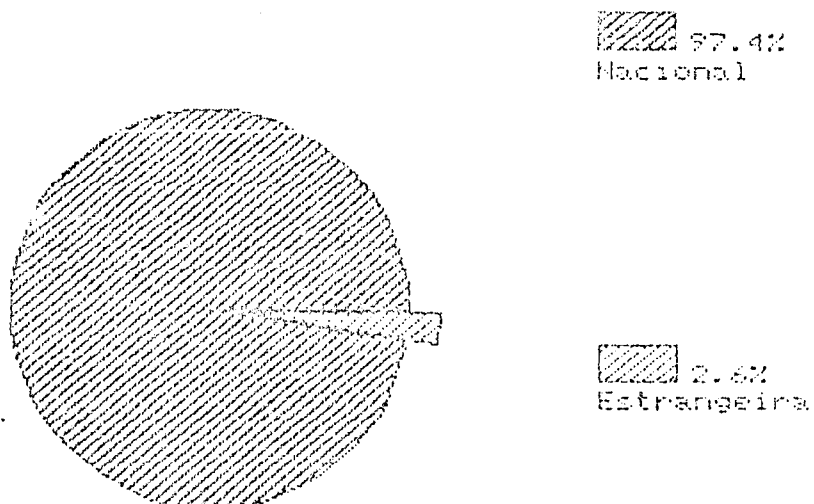
Destaca-se, ainda, um aumento no número de sistemas instalados, fabricados por empresas nacionais, classificados em faixas de valor bem mais elevadas, em consequência da entrada dos supermicros e superminis no mercado. A indústria nacional, em 1984, detinha menos de 1% do valor do parque instalado na classe 4, sendo responsável em 1987 pela expressiva participação de cerca de 18 % do valor dos equipamentos nesta classe.

Os gráficos a seguir mostram a evolução da participação da indústria nacional e multinacional no parque instalado, em termos de valor, ao longo destes quatro anos.



Valor do Parque Instalado

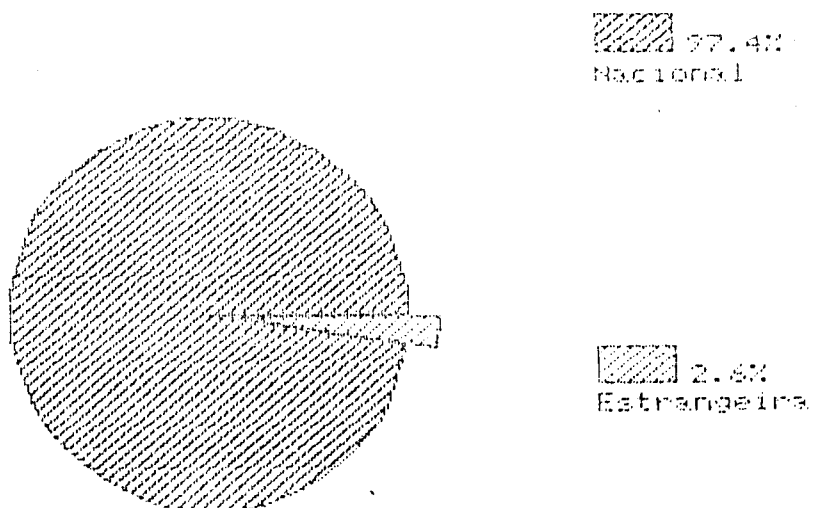
Classe 1 - 1987



FONTE: SERSEPAR/MS/7

Valor do Parque Instalado

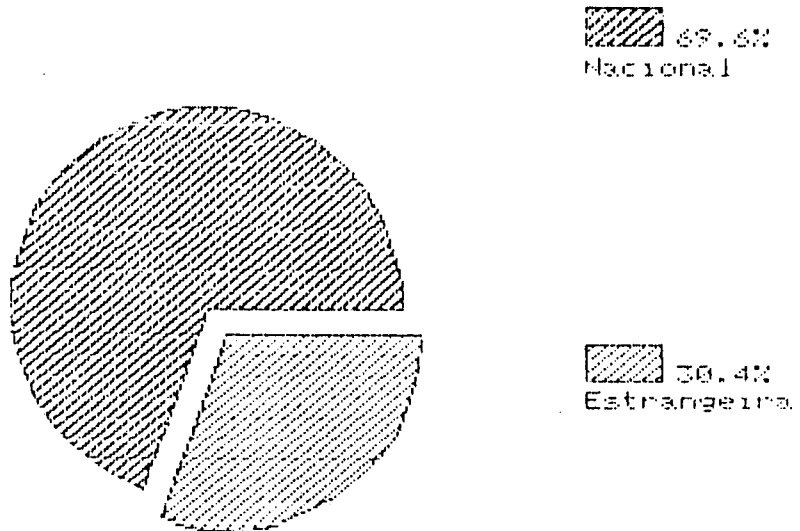
Classe 2 - 1987



FONTE: SERSEPAR/MS/7

Valor do Parque Instalado

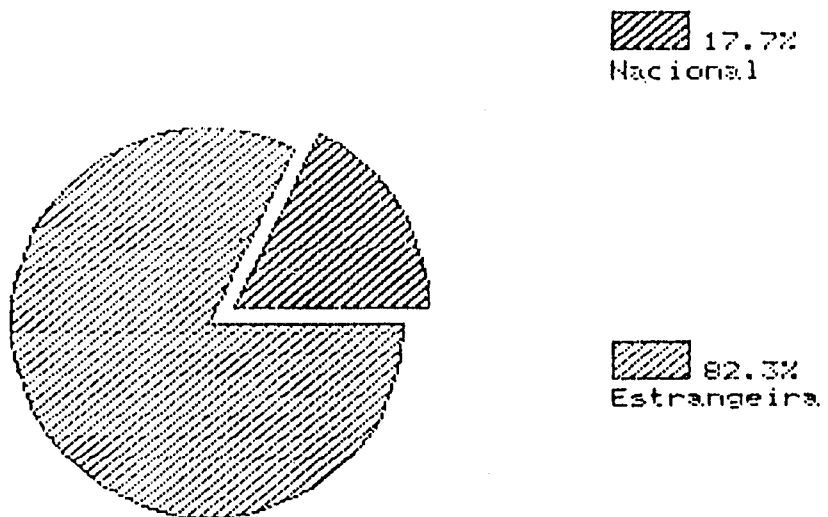
Classe 3 - 1987



FONTE: SE/SEP/DEM/87

Valor do Parque Instalado

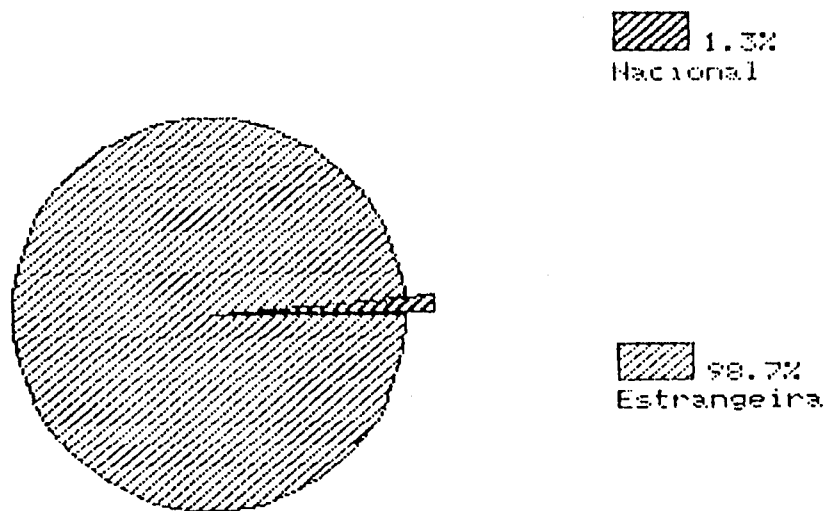
Classe 4 - 1987



FONTE: SE/SEP/DEM/87

Valor do Parque Instalado

Classe 5 - 1987

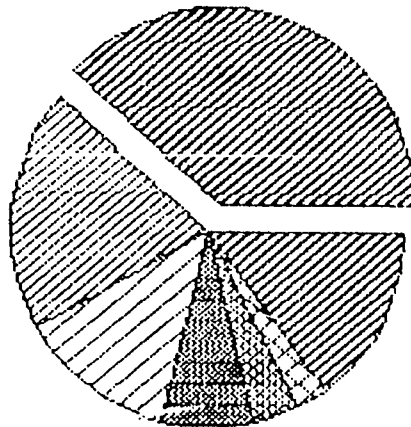


FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Os quadros a seguir mostram a participação dos fornecedores nas diversas classes. Observa-se que nas classes 1 e 2, são apenas empresas nacionais. Isso é em decorrência da reserva de mercado imposta pela lei 7232. A partir da classe 3, os fornecedores multinacionais já participam do parque computacional.

Classe 1 - Micros de 8 bits

Quantidades - 1987

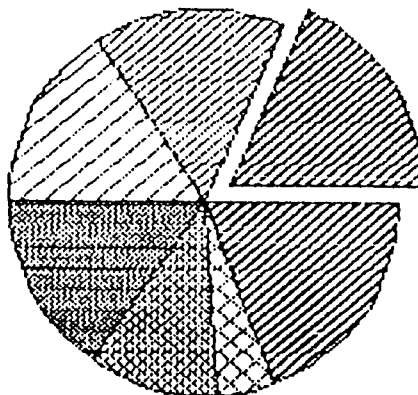


	38.3%
Microdigital	
	19.7%
Prológica	
	13.1%
Gradiente	
	7.6%
Epcom	
	3.9%
CCE Informática	
	2.5%
Itautec	
	14.9%
Outros	

FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Classe 1 - Micros de 16 bits

Quantidades - 1987

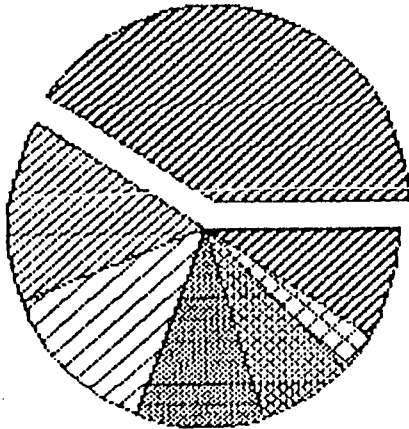









	18.4%
Microtec	
	15.9%
Itautec	
	15.7%
Scopus	
	15.1%
Prológica	
	11.0%
Sid	
	4.6%
Monydata	
	19.3%
Outros	

FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Classe 2

Quantidades - 1987

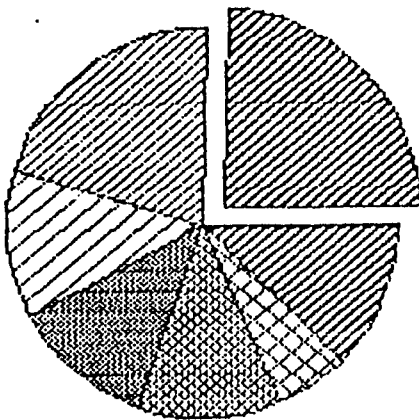









	40.9%
Cobra	
	14.8%
Labo	
	13.4%
Edisa	
	10.7%
Sisco	
	7.7%
Sid	
	3.4%
Medidata	
	9.1%
Outros	

FONTE: SE/SEP/DEM/87

Classe 3

Quantidades - 1987

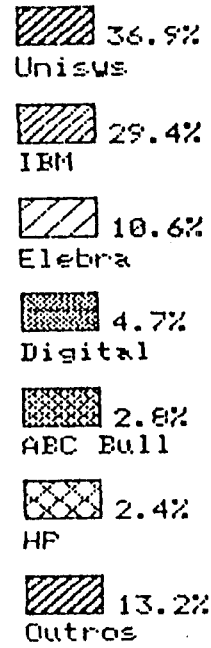
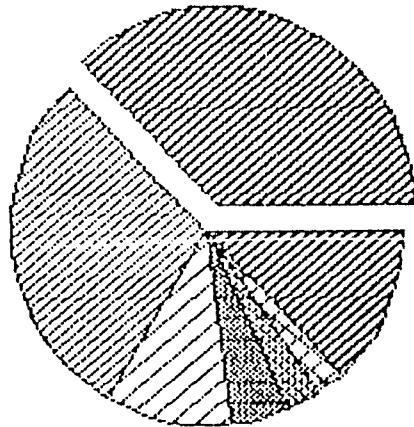


	24.6%
Cobra	
	20.7%
Sisco	
	12.6%
Digital	
	11.7%
Sid	
	11.6%
IBM	
	6.2%
Labo	
	12.6%
Outros	

FONTE: SE/SEP/DEM/87

Classe 4

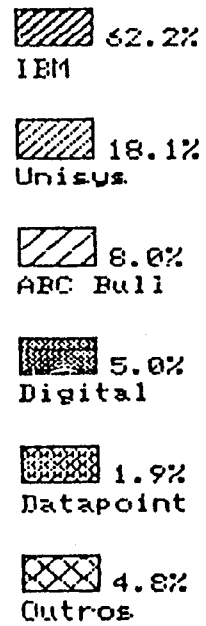
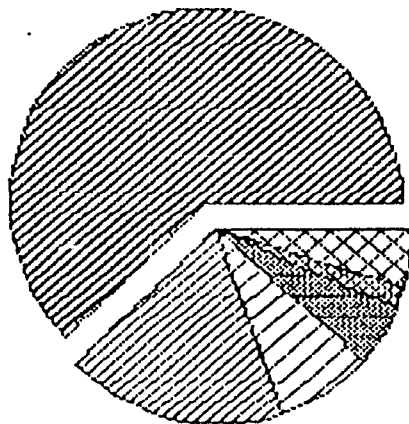
Quantidades - 1987



FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Classe 5

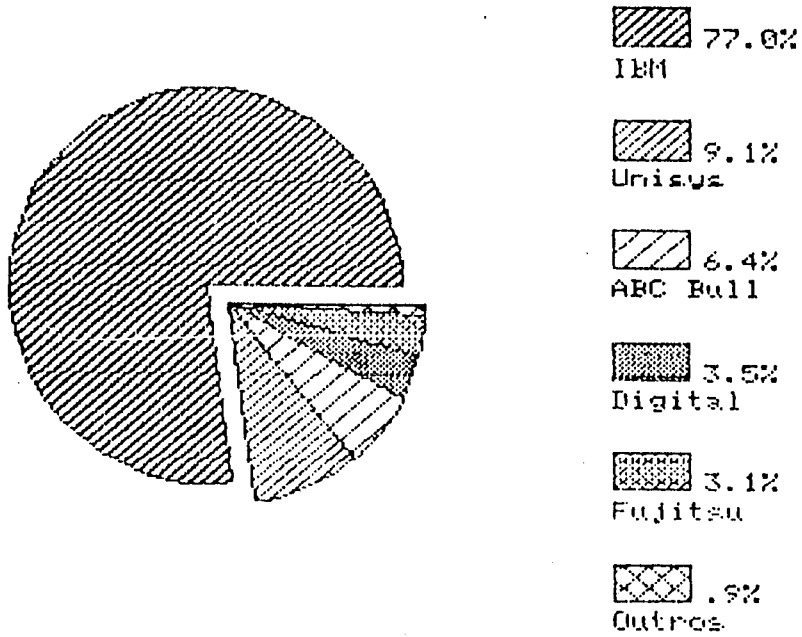
Quantidades - 1987



FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Classe 6

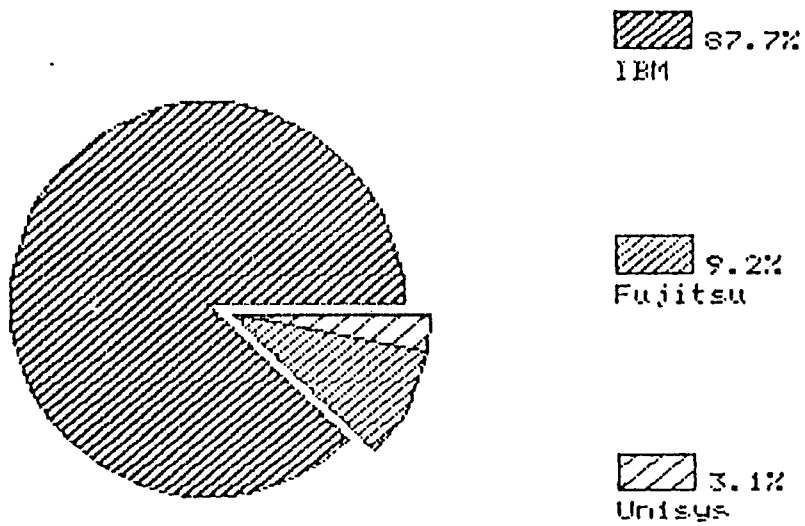
Quantidades - 1987



FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Classe 7

Quantidades - 1987



FONTE: SEI/SEP/DEM/87

Damos no quadro abaixo, dados obtidos no levantamento realizado sobre a base instalada de equipamentos do segmento de automação bancária. Participaram 10 empresas expressivas deste segmento; 9 são nacionais e uma multinacional, Unisys, participando com as ATM.

EVOLUÇÃO DO VALOR DO PARQUE - 1984/1987
US\$ MIL

ANO	1984		1985		1986		1987	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
TIPO								
CPU/CONCENTRADOR	51318	17,37	85503	17,12	106583	18,33	120614	17,87
TERMINAL BANCARIO	226956	76,83	382749	76,67	438384	75,40	512395	75,92
ATM	17122	5,80	31028	6,21	35557	6,11	39045	5,78
CASH DISPENSER	-	-	-	-	918	0,16	2919	0,43
TOTAL	295396	100,00	499280	100,00	581442	100,00	674973	100,00

Fonte: SEI/SEP/DEM/87

Do segmento de automação Comercial, foram pesquisadas 13 empresas, sendo apenas uma multinacional. São as mais significativas do mercado.

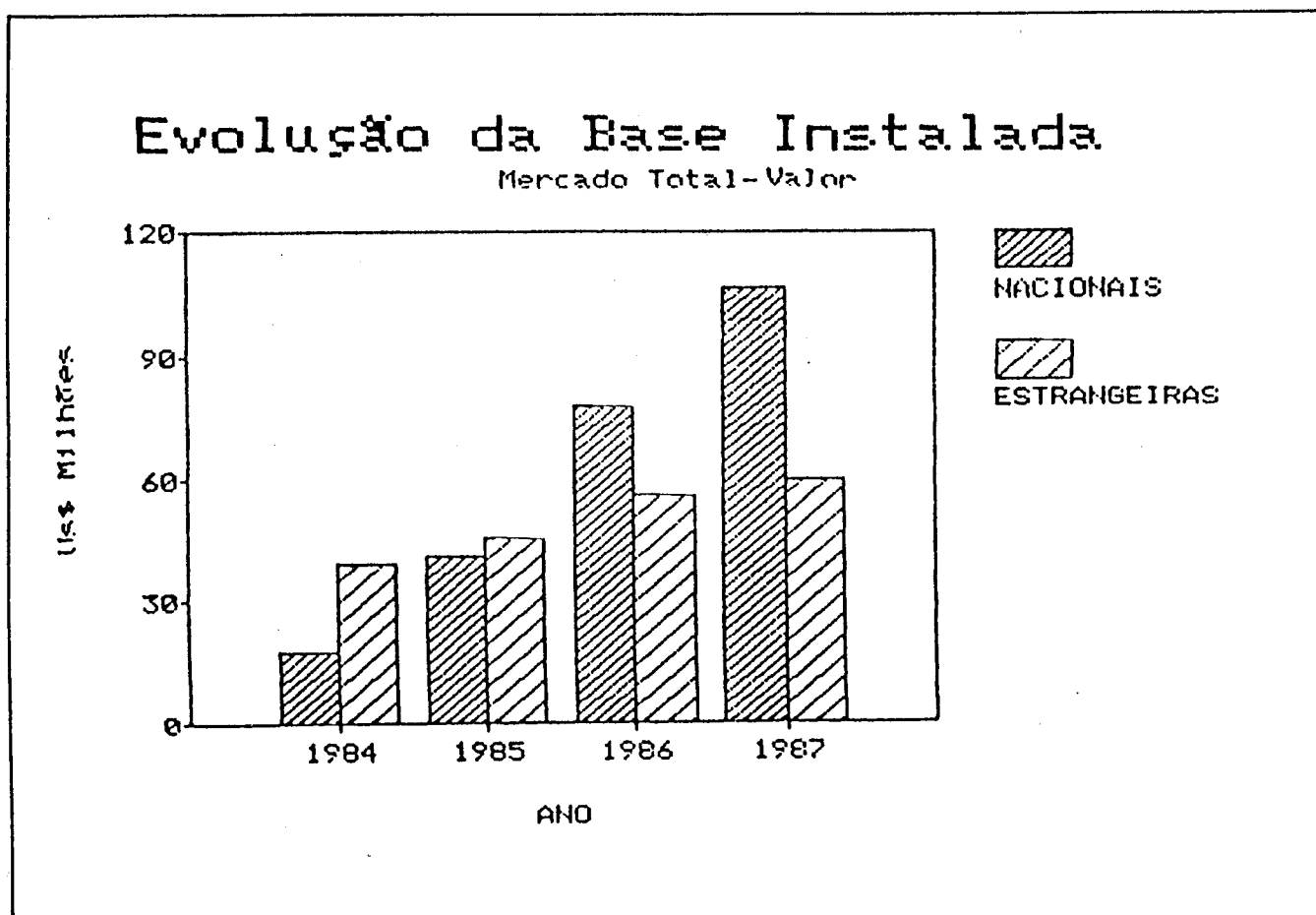
Os resultados da evolução da base instalada, em valor, e o crescimento por tipo de equipamento, em percentual, estão nos quadros abaixo.

EVOLUÇÃO DA BASE INSTALADA EM VALOR
US\$ MIL
PERIODO 1984/1987

ANO	1984		1985		1986		1987	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
EMPRESAS								
NACIONAIS	18092	31,32	41666	47,40	78779	58,40	107148	63,75
MULTINACIONAIS	39669	68,68	46242	52,60	56094	41,60	60921	36,25
TOTAL	57761	100,00	87908	100,00	134873	100,00	168069	100,00

Fonte: SEI/SEP/DEM/87

O gráfico seguinte ilustra os dados da tabela anterior.



FONTE: SE/SEP/DEM/87

EVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS POR TIPO E VALOR US\$ (mil) PERÍODO 1984/1987

TIPO	1984		1985		1986		1987	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
CAIXA REGISTRADORA ELETRÔNICA	56.391	97,63	78.663	89,49	119.896	88,89	146.188	86,99
TERMINAL PONTO DE VENDA	1.37	2,37	9.245	10,51	14.977	11,11	21.881	13,01
TOTAL	57.761	100,00	87.908	100,00	134.873	100,00	168.069	100,00

FONTE: SE/SEP/DEM/87

CHILE

A evolução do parque computacional do Chile, no período 83/87, foi bastante significativa, conforme demonstra o quadro abaixo:

ANO	1983	1984	1985	1986	1987
TIPO					
GRANDE	3	9	30	14	25
MÉDIO	45	95	62	146	79
PEQUENO	151	375	248	348	490
PC	1200	2800	4500	10000	17762
TOTAIS	1399	3279	4840	10508	18356

Fonte: "Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática de Gobierno - setiembre/1988"

Percentualmente, tomando-se por base 1983, o crescimento até 1987, por tipo de computadores foi o seguinte:

grande	733%	pequeno	224%
médio	75%	PC	1380%

A projeção do crescimento do parque de computadores PC, no Chile, para os anos 88/91, é a seguinte, por unidades importadas: (1)

1988	25000	1990	43000
1989	34000	1991	56800

(1) Informe Nacional da República de Chile apresentado ao CACIEL, setembro/1988

Participação dos fabricantes, em 1987, no volume de dólares de importação de computadores:

MARCA	%
IBM	19,76
UNISYS	12,19
NCR	10,63
DIGITAL	8,92
EPSON	4,22
WANG	3,24
APPLE	2,99
OLIVETTI	2,69
OUTROS	35,36

Fonte: "Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática de Gobierno - setiembre/1988"

Participação dos fabricantes, em 1987, nas unidades importadas de PC.

MARCA	%
EPSON	17,08
ACER	15,15
IBM	9,47
APPLE	5,93
OLIVETTI	5,63
CLONE	4,64
OUTROS	42,10

Fonte: "Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática de Gobierno - setiembre/1988"

COLOMBIA

Em dezembro de 1987, havia na Colombia cerca de 14.700 computadores, sendo 91% microcomputadores, 8% minis e 1% de grande porte.

Do total do parque, 76% pertencia ao setor privado e 24% ao setor público.

A distribuição, por marca, é a seguinte:

41%	- IBM
10%	- Apple
6%	- Wang
5%	- Texas
5%	- Epson
4%	- Unisys
3%	- NCR
3%	- Tandy
2%	- Altos
2%	- Nec
2%	- Radio Shack
7%	- Outras, distribuído entre mais de 100 fabricantes (1)

Levando-se em consideração uma análise feita em 1986, a distribuição dos computadores na Colombia, por setor de atividades, encontramos 14,7% para bancos e finanças, 16,9% para comércio; 16,2% para serviços, 13,0% para educação, e 11,1% para industria. (2)

(1) Fonte: Primeiro censo nacional de recursos informáticos nos setores público e privado (síntese de resultado - DANE - 1987)

(2) VILLATE, Alberto: "Análise do setor serviços em Colômbia. Estudo setorial em informática", Bogotá - nov/1986 p.14

MEXICO

O crescimento do parque computacional do México, de 1984 a 1986, foi de 252%. Nesse mesmo período, a instalação de micros aumentou em 272%, confirmando a tendência mundial no uso de micros.

Quadro 1

Crescimento e estrutura do parque computacional do México - unidades instaladas.

México: crescimento e estrutura do parque computacional (Unidades)

TIPO DE COMPUTADOR					
Ano	Minis-Micros	Pequenas	Médios	Grandes	Total
1973	1,000 *	509	196	36	1,741
1975	1,640	608	234	43	2,525
1977	2,608 *	882 *	310 *	49 *	3,809*
1979	3,514 *	1,270 *	375 *	54 *	5,213*
1982	7,300 *	2,195 *	499 *	62 *	10,056*
M i c r o s : M i n i s : M a c r o s :					
1984	61,080	5,210	681 *		66,971 *
1986	227,767	7,384 *	827 *		235,978 *

* Calculado

Fonte: Katz, Luciano. Políticas Nacionales de Informática en México Subsecretario de Informática de Argentina, marzo de 1984.
 Arriaga, Patricia. Information technology and data services in México, Instituto Latino Americano de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, México, marzo de 1985.
Excélsior, 26-10-87.
 Warman, José "Informática", Contacto, CANIECE, México, junio de 1985.

Conforme dados publicados no relatório do INEGI abaixo referido, a participação das principais empresas fabricantes de computadores no mercado local de mini e micro, está assim distribuída:

IBM	48,6%
Unisys	16,9%
NCR	10,0%
HP	7,1%
Honeywell	6,4%
Control Data	5,5%
DEC	3,3%
Outros	2,2%

O parque computacional da Administração Pública Federal, nos anos de 1986 e 1987, era o seguinte:

	Año	1986	1987	
Tipo de Computador				
Macro		28	63	
Mini		249	435	
Micro		4684	4593	
Total		4961	5091	(1)

PARAGUAI

Conforme pesquisa realizada em 60 (sessenta) maiores empresas, o parque computacional no país é distribuído entre os seguintes fornecedores:

IBM	67%	Prime	5%
NCR	15%	Data General	3%
Wang	9%	Unisys e Honeywell Bull	1%

Em consulta feita junto aos fornecedores, até março de 1987, considerando-se, como mínimo, máquinas equivalentes a sistemas chamados multiusuários e superiores até o porte do IBM-4361, o parque computacional do Paraguai era o seguinte:

160	máquinas	IBM	9	máquinas	Unisys
123	máquinas	NCR	3	máquinas	Data General
25	máquinas	Wang	1	máquina	Prime
			1	máquina	Honeywell-Bull

Fonte: Informe da Delegação Paraguaia à X Calai - novembro 1987.

PERU

Em 1986, o parque computacional do Peru foi estimado em 12.000 unidades, das quais 120 pertencentes à classe de "main-frames" e 600 a minicomputadores. (2)

Peru adquiriu da IBM cerca de 45% em valor de todas suas compras durante o período 1980/1986 e 11,5% aos seguintes outros distribuidores: NCR, Fontappie, Olivetti e Burroughs.

Os micros importados de Taiwan em seu conjunto começam a ser uma segunda força e IBM tem perdido parte de seu mercado nesta faixa para empresas como Compaq, Tandy, Multitech, Tatung, Epson, etc. (2)

(1) Situação da Informática no México 1987-1988 - Instituto Nacional de Estatística, Geografía e Informática - "Dirección General de Política Informática".

(2) FORERO, Clemente - "Informática e Integración Económica" 1.3 - nov/1987 p. 29 e 36.

URUGUAI

A Contadoria Geral da Nação, com a colaboração da Sociedade Uruguaia de Informática (SUI) realizou, em abril de 1986, um levantamento do parque computacional do país.

Foram consultadas 20 empresas fornecedoras, que representavam mais de 95% do parque instalado.

LEVANTAMENTO DO PARQUE INSTALADO DE COMPUTADORES

Classe-definição	Marcas e Modelos Típicos	Quantidade
1. Microcomputadores de 8 bits	Sinclair, TI 99/4A Commodore, Apple II e compatíveis via CP/M	5.158
2. Microcomputadores de 16 bits	IBM PC, HP 150, DEC, Rainbow, IBM PC compatíveis, MS-DOS compatíveis, etc.	1.277
3. Micros de mais de 16 bits e micros multiusuários	IBM PC AT, Apple Liza, AT y T, NCR Tower, e compatíveis via UNIX V e UNIX "Like"	252
4. Minis até 2MB	IBM 34/36, DEC PDP 11, Wang VS, TI 990, Honeywell Bull Mini 6, NCR 8270/9040, HP 1000, Burroughs B1900	882
5. Superminis de mais de 2MB	IBM 38, DEC Vax, DG MV 4000/8000, HP 3000, IBM 4331, Cobra Linea 1000 e outros	34
6. Mainframes até 16 MB	IBM 4341/4331	20
7. Mainframes de mais de 16MB	IBM 308X	--
TOTAL		7.623

Fonte: Contadoria Geral da Nação, Montevideu - Uruguai. Abril de 1986.

VENEZUELA

A OCEI realizou, em 1987, uma pesquisa do parque computacional da Administração Pública Nacional, excluindo o setor de petróleo, tendo encontrado 283 computadores, compreendendo: main-frame, supermini e minicomputadores.

Esse parque está assim distribuído:

56,9% no governo central
18,4% nas empresas estatais
14,3% no setor educativo
10,6% nas empresas básicas

Classificando-se esse parque por capacidade de memória, encontramos os percentuais seguintes:

Computador	Capacidade de Memória	Porcentagem
Total		100,0
Pequeno	até 128 KB	22,0
Médio	129 KB 512 KB	18,0
Grande	513 KB 2 MB	40,4
Muito grande	mais de 2 MB	19,4

Constatou-se, também, que no setor público existe um total de 1668 microcomputadores distribuídos percentualmente, segundo a capacidade de K-bytes, da seguinte forma:

Capacidade	K-bytes	Porcentagem
Total		100,0
1	64	10,3
65	128	5,8
129	256	23,3
257	512	27,8
513	1024	32,0
1025	2048	0,8

CAPITULO IV

A INDUSTRIA DE HARDWARE, SOFTWARE E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Na América Latina, a indústria de hardware é bastante incipiente, com exceção do Brasil, que graças à reserva de mercado implantada há 10 anos, teve esse segmento expandido, possuindo, atualmente, mais de 300 empresas dedicadas a essa atividade.

Quanto ao software, muito pouco tem-se o que falar, pois o seu desenvolvimento para o mercado interno está começando agora. No entanto, Brasil, Chile e México já estão se preocupando com essa área que é, dentro da informática, a mais promissora. Não há informações nos países membros, com exceção do Brasil, sobre prestação de serviços, cuja tendência nos próximos anos é crescer vertiginosamente.

1. HARDWARE

ARGENTINA

A indústria de computação e periféricos na década de 60, já operava na Argentina, chegando até a exportar. Eram, geralmente, bens mecânicos e eletromecânicos.

A IBM, desde 1961, tinha uma fábrica que produzia classificadoras, impressoras e equipamentos de registro unitário. (1)

A partir de 1971, a FATE (empresa nacional) foi favorecida por um regime especial (que incluía facilidades de importação, incentivos à exportação e restrições à importação de produtos competitivos), comprometendo-se em troca a produzir máquinas de computação eletrônica (desde calculadoras até um minicomputador).

O projeto foi definido num contexto de autonomia tecnológica e alta integração, pensando-se inclusive na eventual produção de circuitos integrados. A empresa formou sólidas equipes técnicas, em grande parte com profissionais antes vinculados à Universidade de Buenos Aires, e, até 1975, cumpriu as suas metas, inclusive a produção de um equipamento de computação muito próximo do que seria depois um microcomputador e um protótipo de minicomputador.

"A política de liberação de importações em 1976 e a não renovação do regime especial, fizeram com que a FATE se retirasse aos poucos do mercado. Surge nessa mesma época -posterior a 1976- a primeira empresa Argentina pioneira em microcomputação: Micro-Sistemas, da província de Córdoba. Ingressou no mercado com desenhos próprios de equipamentos de gravação e verificação de dados, concentradores, terminais e microcomputadores de 8 bits, seguindo uma trajetória marcada pelo êxito mais no campo técnico do que na área comercial". (1)

Nesse período, "a única atividade importante continuou sendo a da IBM, que incorporou várias linhas de produção de impressoras com

(1) BID. "Progresso Sócio-Econômico na América Latina: Relatório 1988" p. 138.

maior conteúdo eletrônico, adaptadas às novas tendências dos mercados internacionais, para os quais continuou exportando". (1)

Em consequência das novas políticas adotadas a partir de 1985 (resolução 44, decreto 652) entre outubro de 1986 e outubro de 1987, foram atendidos favoravelmente os pedidos de 11 empresas.

Para a execução dos 11 projetos, foi previsto um investimento de US\$ 42 milhões, correspondendo pouco mais de US\$ 32 milhões (76%) aos quatro principais, que se caracterizam por: (a) incluir unidades centrais de processamento multiusuários, periféricos e terminais bancários e integração de sistemas teleinformáticos; (b) envolver, nos quatro casos, grandes grupos econômicos nacionais; (c) serem dois deles empreendimentos conjuntos com grandes firmas multinacionais, e um terceiro, em contrato de licença com a IBM.

Em todos os casos, a contribuição efetiva para o investimento inicial é de 40% dos montantes indicados, sendo o restante financiado por diferimentos tributários e outras facilidades.

As projeções de produção disponíveis são apresentadas de forma cumulativa para o período 1987-92. Caso o nível de produção do último ano estivesse situado entre um quarto e um terço do total acumulado previsto para todo o período, a produção seria de US\$ 305 a US\$ 403 milhões em 1992, para as 11 empresas, e de US\$ 243 a US\$ 320 milhões para as quatro maiores, que representariam aproximadamente 80% do total.

Em termos físicos, considerando apenas as unidades centrais de processamento, em 1992 seriam produzidas 32.300 máquinas de uso individual e 3.720 de tipo multiusuário (às quais teria de ser acrescentado o resto dos equipamentos).

O programa empregaria um total de 3.726 pessoas, compreendendo 237 em pesquisa e desenvolvimento, distribuídas entre 122 profissionais, 74 técnicos e outros; nas quatro maiores empresas concentrar-se-iam 165 pessoas -inclusive 86 profissionais e 52 técnicos- em pesquisa e desenvolvimento. O nível de gastos de pesquisa e desenvolvimento em relação às vendas variaria de 6,2% no primeiro ano de produção a 4,2% no último. Os compromissos de exportação cobririam aproximadamente 6% de produção e alcançariam um montante acumulado de US\$ 75 milhões até 1992. (1)

BOLIVIA

Na Bolívia existe uma montadora de microcomputadores cujo único produto nacional é o controlador de entrada/saída. Está trabalhando, não obstante, no desenvolvimento de seu próprio sistema BIOS e projeta incorporar um cartão-mestre desenhado pela própria empresa (Marca Ltda., fabricante dos computadores "Quipus").

(1) BID. "Progreso Sócio-Econômico na América Latina: Relatório 1988" p. 138

Seus volumes de produção são ainda modestos; em um ano de operação, foi instalado pouco mais de 40 equipamentos.(1)

BRASIL

O Brasil é o único país da América Latina que implantou a reserva de mercado para o desenvolvimento industrial da área de informática.

A implantação da indústria apresenta os seguintes marcos principais: a criação do Grupo de Trabalho Especial - GTE - reunindo os Ministérios da Marinha e do Planejamento, em 1971; a criação da Comissão de Coordenação de Processamento Eletrônico (Capre), em 1972; a fundação da Cobra Computadores e Sistemas S.A., em 1974; a convocação das empresas nacionais para fabricarem minicomputadores, em 1977; a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), em 1979 e a promulgação da lei no. 7.232, de 29 de outubro de 1984.

O GTE deflagrou o processo de conscientização nacional quanto à importância estratégica da tecnologia de informática.

A Cobra realizou as experiências pioneiras no âmbito da pesquisa e de sua utilização na prática tecnológica. A convocação das empresas nacionais assinalou a base preferencial do desenvolvimento da informática no país, segundo a política de capacitação nacional que então se esboçava. A criação da SEI, consolidando e ampliando as atribuições da Capre, estabeleceu a moldura institucional para a execução desta política. Finalmente, a lei no. 7.232/84 marca a definitiva participação do Congresso Nacional na formulação e acompanhamento da PNI (Política Nacional de Informática).

Para melhor entender o processo, é importante lembrar que, em 1977, as empresas estrangeiras então instaladas no Brasil não atenderam ao convite para formarem "joint-ventures" com capitais nacionais. Diante disso o país viu-se compelido a buscar tecnologia junto a parceiros não tradicionais em nosso mercado.

Esses parceiros foram: Ferranti, inglesa; Nixdorf, alemã; Logabax, francesa; Fujitsu, japonesa e Data General, americana, que forneceram a tecnologia para as primeiras indústrias nacionais de computadores, respectivamente, Cobra, Labo, Sid, Edisa e Sisco.

Braças às suas origens e à sua determinação, a indústria nacional de informática vem percorrendo uma trajetória de resultados positivos e, não raro, excepcionais. Hoje, além de implantada, ela está bastante diversificada. Vários e importantes segmentos trabalham com tecnologia desenvolvida localmente, complementada, sempre que necessário, por tecnologia adquirida no exterior. Em alguns casos, cabe assinalar, a tecnologia provém de empresas que rejeitaram a idéia de "joint-ventures" em 1977.

Apesar das dificuldades econômicas e políticas que marcaram os anos 80, a indústria nacional de bens e serviços de informática

(1) FORERO, Clemente. "Informática e Integración Económica" 1.e nov/ 1987, p. 39

logrou resultados expressivos. Entre eles, destacam-se o crescimento médio de 30% ao ano até 1986, a produção de mais de um milhão de computadores em dez anos e o sucesso de segmentos baseados em tecnologia própria, como o da automação bancária e comercial, atestado pelas primeiras experiências de exportação.

As empresas estrangeiras também têm representado importante papel neste processo. A presença delas cresceu substancialmente nas faixas que lhes são direcionadas. Elas realizaram expressivos investimentos na produção de equipamentos de grande capacidade e complexidade, contribuindo para atender à crescente demanda interna. (1)

Em 1980, operavam no segmento industrial de informática no Brasil, 37 empresas atingindo em 1987 a mais de 300.

Essa "explosão" de empresas nesse segmento, tem como duas de suas justificativas o controle de importação de equipamentos exercido pela SEI, tendo em vista o equilíbrio da balança de pagamento do Brasil, bem como, a preferência a ser dada aos produtos do setor de informática fabricados no país.

Esse controle de importação e a preferência pelo equipamento nacional foram posteriormente reforçados pela promulgação da Lei 7292/84, que determina como um dos princípios da Política Nacional de Informática, assegurar equilibrada proteção à produção nacional de determinadas classes e espécies de bens e serviços à crescente capacitação tecnológica e como um dos instrumentos dessa política o controle das importações de bens e serviços de informática por 8 (oito) anos, a contar de 1984 quando foi sancionada a referida Lei. É a chamada "reserva de mercado brasileiro" na área da informática.

Deve-se esclarecer que em 1992 não terminará a reserva de mercado, mas sim, a competência da SEI para manifestar-se previamente sobre as importações de bens e serviços de informática.

Outra justificativa para o crescimento do parque industrial foi a diretriz exarada para equipamento no 1o. Plano Nacional de Informática e Automação que determina "estimular o uso do processamento distribuído de forma a propiciar a utilização de equipamentos com tecnologia nacional".

Além das justificativas acima expostas, a própria disseminação do uso da informática na sociedade e a utilização de micros contribuíram para o desenvolvimento do parque industrial previsto no 2o. Planin, para o período 89/92, e que foi elaborado pela SEI e encaminhado ao Conselho Nacional de Informática e Automação para ser discutido, antes do encaminhamento ao Congresso Nacional para aprovação. As diretrizes específicas para a produção de bens e serviços de informática são:

1. Fortalecimento das empresas nacionais de informática;
2. Qualidade e normalização em informática;

(1) Plano Nacional de Informática e Automação - PLANIN - 1988/1992 - Apresentado pela SEI ao Conin (em fase de discussão).

3. Redução de custos e preços; e
4. Exportação

Para estimular a exportação, há no 2o. Planin duas observações importantes para atingir durante o período 89/92.

- 1) "Uma questão relevante é a da escala de produção, que pode ser influenciada pela excessiva pulverização da oferta ou pela limitação do mercado interno. Para solucioná-la, em alguns casos, impõe-se a união de empresas, bem como o esforço de exportação".
- 2) "As experiências de exportação, embora ainda não expressivas, e feitas isoladamente, indicam um potencial apreciável. Sua multiplicação requer mais apoio, como linha de crédito, estrutura de marketing e de atuação integrada com as agências governamentais".

O faturamento bruto das empresas no mercado de informática no Brasil, em 1988, totalizou 5.843 milhões de dólares. Desse total, 2.948 milhões de dólares pertencem às empresas brasileiras de Capital Nacional e 1.480 milhões de dólares, às empresas multinacionais. Os serviços técnicos somam 1.415 milhões de dólares.

Entende-se como "empresa brasileira de capital nacional aquela cujo controle efetivo esteja em caráter permanente sob a titularidade direta ou indireta de pessoas físicas domiciliadas e residentes no país ou de entidades de direito público interno, entendendo-se por controle efetivo da empresa a titularidade da maioria de seu capital votante e o exercício, de fato e de direito, do poder decisório para gerir suas atividades", conforme determina a nova Constituição do Brasil de 1988.

Para obter o faturamento acima, a SEI consultou 454 empresas, sendo 311 do setor industrial e 153 de prestação de serviços. Destas, 32 são do setor público e 121, do setor privado.

Essas empresas são as mais representativas do mercado e correspondem a cerca de 85% das existentes.

Os gráficos, a seguir dão os resultados das pesquisas da SEI.

FATURAMENTO BRUTO DAS EMPRESAS NO MERCADO DE INFORMATICA

	EM US\$ MILHOES								
TIPOS DE EMPRESAS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	280	370	558	687	952	1.400	2.081	2.378	2.948
Brasileira	580	670	950	800	881	1.278	1.311	1.638	1.480
SUBTOTAL	860	1.040	1.508	1.487	1.833	2.678	3.392	4.016	4.428
Serviços Técnicos	914	1.186	1.346	1.415
TOTAL GERAL	860	1.040	1.508	1.487	1.833	3.592	4.578	5.362	5.843

FATURAMENTO BRUTO DO SEGMENTO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

	EM US\$ MILHOES								
SEGMENTOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	860	1.040	1.508	1.487	1.728	2.115	2.126	2.578	2.465
Teleinformática	-	-	-	-	-	437	636	617	1.004
Automação Industrial	-	-	-	-	86	101	199	294	309
Microelectrónica	-	-	-	-	-	-	209	242	348
Software	-	-	-	-	-	-	167	208	228
Instrumentação	-	-	-	-	19	25	55	77	74
TOTAL	860	1.040	1.508	1.487	1.833	2.678	3.392	4.016	4.428

FATURAMENTO BRUTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL
NACIONAL NO MERCADO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

SEGMENTOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	280	370	558	687	847	1.082	1.242	1.375	1.509
Teleinformática						192	359	378	715
Automação Industrial					86	101	199	294	309
Microelectrônica							109	132	210
Software							117	122	131
Instrumentação					19	25	55	77	74
TOTAL	280	370	558	687	952	1.400	2.081	2.378	2.948

FATURAMENTO BRUTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS NO MERCADO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

SEGMENTOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	580	670	950	800	881	1.033	884	1.203	956
Teleinformática						245	277	299	289
Microelectrônica							100	110	138
Software							50	86	97
TOTAL	580	670	950	800	881	1.278	1.311	1.638	1.480

IMPORTAÇÕES DO SEGMENTO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

TIPOS DE EMPRESAS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	81	50	49	205	281	315	362	432
Brasileira	223	208	179	202	206	229	281	336
TOTAL	304	258	228	407	487	544	643	768

IMPORTAÇÕES DO SEGMENTO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

SEGMENTOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	304	258	228	277	270	280	322	378
Teleinformática				36	54	69	111	135
Automação Industrial						11	14	15
Microelectrônica						70	107	94
Instrumentação				94	163	114	89	146
TOTAL	304	258	228	407	487	544	643	768

IMPORTAÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

EM US\$ MILHÕES

SEGMENTOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	81	50	49	90	96	93	106	110
Teleinformática				21	22	44	70	84
Automação Industrial						11	14	15
Microelectrônica						53	83	77
Instrumentação				94	163	114	89	146
TOTAL	81	50	49	205	281	315	362	432

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DAS IMPORTAÇÕES SOBRE O FATURAMENTO BRUTO
DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

%

SEGMENTOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	21,9	9,0	7,1	10,6	8,9	7,5	7,7	7,3
Teleinformática					11,5	12,3	18,5	11,7
Automação Industrial						5,5	4,8	4,9
Microelectrônica						48,6	62,9	36,7
Instrumentação				494,7	652,0	207,3	115,6	197,3
TOTAL	21,9	9,0	7,1	21,5	20,1	15,1	15,2	14,7

IMPORTAÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

EM US\$ MILHÕES

SEGMENTOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	223	208	179	187	174	187	216	268
Teleinformática				15	32	25	41	51
Automação Industrial						0,3	0,3	0,3
Microelectrônica						17	24	17
Instrumentação								
TOTAL	223	208	179	202	206	229	281	336

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DAS IMPORTAÇÕES SOBRE O FATURAMENTO BRUTO
DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

%

SEGMENTOS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	33,3	21,9	22,4	21,2	16,8	21,2	18,0	28,0
Teleinformática					13,1	9,0	17,2	17,6
Automação Industrial						0,3	0,3	0,2
Microelectrônica						34,0	27,9	17,5
Instrumentação								
TOTAL	33,3	21,9	22,4	22,9	16,1	17,5	17,2	22,7

EXPORTAÇÕES DO SEGMENTO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

TIPOS DE EMPRESAS	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	5,381	6,517	14,977
Brasileira	261,746	194,548	253,036
TOTAL	267,127	201,065	268,013

EXPORTAÇÕES DO SEGMENTO INDUSTRIAL DE INFORMATICA

EM US\$ MILHOES

SEGMENTOS	1986	1987	1988
Proc. de dados	220,021	162,707	231,183
Teleinformática	33,452	22,697	16,413
Automação Industrial	0,062	0,624	2,470
Microelectrônica	13,587	14,818	17,650
Instrumentação	0,002	0,147	0,197
Software	0,003	0,072	0,100
TOTAL	267,127	201,065	268,013

EXPORTAÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

SEGMENTOS	EM US\$ MILHÕES		
	1986	1987	1988
Proc. de dados	1,278	1,560	5,238
Teleinformática	0,579	0,778	2,140
Automação Industrial	0,038	0,510	2,351
Microelectrônica	3,481	3,450	4,951
Instrumentação	0,002	0,147	0,197
Software	0,003	0,072	0,100
TOTAL	5,381	6,517	14,977

EXPORTAÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

SEGMENTOS	EM US\$ MILHÕES		
	1986	1987	1988
Proc. de dados	218,743	161,147	225,945
Teleinformática	32,873	21,919	14,273
Automação Industrial	0,024	0,114	0,119
Microelectrônica	10,106	11,368	12,699
Instrumentação			
Software			
TOTAL	261,746	194,548	253,036

RECURSOS HUMANOS

TIPOS DE EMPRESAS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	12,584	15,734	31,513	40,591	43,514	47,203	54,714
Brasileira	11,797	10,010	21,457	20,091	12,412	13,159	13,550
SUBTOTAL	24,381	25,744	52,970	60,682	55,926	60,362	68,264
Serviços Técnicos				59,587	58,893	62,234	61,351
TOTAL GERAL	24,381	25,744	52,970	120,269	114,819	122,596	129,615

RECURSOS HUMANOS

NIVEL SUPERIOR

TIPOS DE EMPRESAS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	3,155	3,884	7,613	9,064	13,514	14,206	16,184
Brasileira	2,785	2,810	4,557	4,256	4,616	5,147	5,300
SUBTOTAL	5,940	6,694	12,170	13,320	18,130	19,353	21,484
Serviços Técnicos				14,897	15,032	16,392	15,951
TOTAL GERAL	5,940	6,694	12,170	28,217	33,212	35,745	37,435

RECURSOS HUMANOS

NIVEL SUPERIOR (%)

TIPOS DE EMPRESAS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasileira de Capital Nacional	25,07	24,69	24,16	22,33	31,06	30,10	29,58
Brasileira	23,61	28,07	21,24	21,18	37,19	39,11	39,11
SUBTOTAL	24,36	26,00	22,98	21,95	32,42	32,06	31,47
Serviços Técnicos				25,00	25,61	26,34	26,00
TOTAL GERAL	24,36	26,00	22,98	23,46	28,93	29,16	28,88

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

SEGMENTOS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	12.584(1)	15.734(1)	21.840	27.739	24.244	23.570	26.344
Teleinformática			5.250	6.957	8.087	11.367	13.526
Automação Industrial			3.521	4.771	5.023	5.942	7.510
Microeletrônica					2.806	2.769	3.135
Software					1.734	1.898	2.285
Instrumentação			902	1.124	1.620	1.657	1.914
TOTAL	12.584	15.734	31.513	40.591	43.514	47.203	54.714

(1) Inclusive Teleinformática.

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

SEGMENTOS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	11.797(1)	10.010(1)	9.684	7.382	6.777	7.377	7.383
Teleinformática			11.773	12.709	3.072	3.382	3.724
Automação Industrial							
Microeletrônica					2.176	1.918	1.871
Software					387	482	572
Instrumentação							
TOTAL	11.797	10.010	21.457	20.091	12.412	13.159	13.550

(1) Inclusive Teleinformática

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

SEGMENTOS	NIVEL SUPERIOR						
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	2.785(1)	2.810(1)	3.380	3.047	3.362	3.763	3.765
Teleinformática			1.177	1.209	637	671	745
Automação Industrial							
Microelectrônica					284	285	285
Software					333	428	505
Instrumentação							
TOTAL	2.785	2.810	4.557	4.256	4.616	5.147	5.300

(1) Inclusive Teleinformática

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

SEGMENTOS	NIVEL SUPERIOR (%)						
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	23,61(1)	28,07(1)	34,90	41,28	49,61	51,01	51,00
Teleinformática			10,00	9,51	20,74	19,84	20,01
Automação Industrial							
Microelectrônica					13,05	14,86	15,23
Software					86,05	88,80	88,29
Instrumentação							
TOTAL	23,61	28,07	21,24	21,18	37,19	39,11	39,11

(1) Inclusive Teleinformática

Fonte: DEM-SEP/SEI

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

SEGMENTOS	NIVEL SUPERIOR						
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	3.155(1)	3.884(1)	5.779	6.097	7.749	7.192	8.035
Teleinformática			1.050	1.409	2.005	2.763	3.111
Automação Industrial			613	1.322	1.548	1.803	2.253
Microelectrônica					482	534	564
Software					1.370	1.499	1.781
Instrumentação			171	236	360	415	440
TOTAL	3.155	3.884	7.613	9.064	13.514	14.206	16.184

(1) Inclusive Teleinformática

RECURSOS HUMANOS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL NACIONAL

SEGMENTOS	NIVEL SUPERIOR (%)						
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Proc. de dados	25,07(1)	24,69(1)	26,46	21,98	31,96	30,51	30,50
Teleinformática			20,00	20,25	24,79	24,31	23,00
Automação Industrial			17,41	27,71	30,82	30,34	30,00
Microelectrônica					17,18	19,28	17,99
Software					79,01	78,98	77,94
Instrumentação			18,96	21,00	22,22	25,05	22,99
TOTAL	25,07	24,69	24,16	22,33	31,06	30,10	29,58

(1) Inclusive Teleinformática

CHILE

A indústria de hardware, dentro da Política de Informática do país, não é um objetivo prioritário.

Cabe ao setor privado se interessar por essa indústria com projetos próprios ou promover "joint ventures" com empresas transnacionais da área, sujeitando-se às condições estabelecidas para a indústria nacional e para investimentos estrangeiros no país.

O governo chileno tem para o desenvolvimento deste setor as políticas seguintes:

- a) "deverá ser estudado, participativamente, que itens da indústria informática de produção de equipamentos poderiam, comparativamente, ser desenvolvidos no Chile;
- b) deverá ser levado em conta que o mercado desta indústria é a Região e que deve existir transferência tecnológica especialmente nas tecnologias de fabricação para tender para a possível futura indústria chilena;
- c) deverão fomentar-se as soluções de fabricação de equipamentos com componentes importados aos quais a engenharia chilena pode acrescentar um valor agregado para obter soluções específicas aplicadas a, por exemplo, controle de processos, construção de compiladores, etc., nos quais a tecnologia nacional permita obter vantagens comparativas face às soluções importadas". (1)

Dentro dessa orientação do Governo, a SISTECO, empresa chilena, começou um projeto de planta de fabricação de equipamentos computacionais, atingindo as seguintes etapas:

1. Definição da configuração padronizada para PC's apropriada para o mercado chileno;
2. contatos comerciais com empresas estrangeiras dos Estados Unidos, Japão, Coréia e Taiwan para obter os componentes necessários, considerando: tecnologia, qualidade e preço;
3. compra da Empresa Chilena da Rádio e Televisão (IRT) - fabricante de artefatos eletrônicos - para ocupar as linhas de montagem disponíveis para produzir economia de escala.

A SISTECO, usando a liberação de tarifas de importação na Zona Franca de Iquique, até setembro de 1988, tinha produzido 4.000 PC's, tipo XT e AT, objetivando o mercado latinoamericano. Esta programado pela empresa, o lançamento oficial da nova linha de Super-micro-computadores para multiusuário a baixo custo, especificados por seus engenheiros.

(1) Bases para una política nacional de informática. Documento de trabajo - Presidencia de la República - Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática del Gobierno - Santiago, enero de 1988.

Na primeira etapa desse projeto, esse tipo de computador seria fabricado em outro país, como uma complementação do Projeto. (1)

COLOMBIA

A indústria de informática neste país está se desenvolvendo mais nos campos de componentes e de equipamentos especializados, onde se situam os projetos de maior importância.

Na "Universidad del Valle" se está desenvolvendo um projeto de especificação e prova de "chips" para o qual se conta com apoio financeiro da Secretaria de Informática. (2)

Há uma empresa se dedicando à área de eletromedicina com desenhos próprios de periféricos adaptáveis a microcomputadores PC e PC Turbo. Trata-se de desenvolvimento de interfaces de medição e controle que se incorporam aos micros. Há outra, voltada para a área de caixas-automáticas. (2)

MÉXICO

Este país implantou em agosto de 1981 através da Secretaria de Comércio e Fomento Industrial o Programa de Fomento para a manufatura de Sistemas Eletrônicos de Computação, seus módulos principais e seus equipamentos periféricos, que tem por objetivo promover a fabricação nacional de computadores.

Neste programa se assinala as metas e os objetivos a alcançar, por parte do Governo Federal, do apoio à criação de uma indústria aberta ao mercado internacional e com uma maior autosuficiência tecnológica.

Os objetivos desse programa são:

- a) Produzir equipamentos eletrônicos computacionais para o mercado interno;
- b) motivar o desenvolvimento tecnológico interno suficiente para contribuir para autodeterminação nacional e eliminar a dependência externa;
- c) estimular a integração horizontal da indústria;
- d) promover o intercâmbio entre os centros nacionais de desenvolvimento tecnológico e o setor produtivo; e
- e) conceder incentivos à exportação no ramo da eletrônica quando esse apoio seja um elemento de desenvolvimento da indústria nacional da informática.

(1) "Informe Nacional de la República de Chile presentado al CACIEL" - Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática de Gobierno - Lima, setiembre 1988.

(2) FORERO, Clemente. "Informática e Integración Económica" 1.º nov/1988 p. 96 e 97.

As metas a serem atingidas por esse programa são:

- a) Cobrir em 70% a demanda nacional de equipamento de computadores em um prazo de 5 anos;
- b) aumentar substancialmente os níveis de exportação de equipamentos de computação;
- c) estimular a diversificação de investimento na fabricação de partes e componentes eletrônicos;
- d) incrementar a pesquisa e o desenvolvimento da tecnologia de informática nos centros nacionais com a finalidade de suprir as necessidades da indústria; e
- e) contribuir para a formação de recursos humanos necessários para o bom funcionamento do setor.

A forma de operação do Programa de Fomento, desde sua implantação até agora, tem sido a de fornecer apoio às empresas, nacionais e estrangeiras, que aderirem ao programa. Estas, também, assumem compromissos a serem cumpridos, como:

- a) Fabricar produtos com as mais avançadas tecnologias;
- b) investir em pesquisa e desenvolvimento;
- c) capacitar tecnicamente seu pessoal; e
- d) submeter-se a normas rígidas de controle de qualidade.

O Programa de Fomento, com a política de abertura comercial introduzida em 1985, sofreu algumas modificações, a saber:

1. As importações de macro-equipamentos que deveriam ser compensados com as exportações de equipamentos de microcomputadores e seus periféricos, podem ser compensados, agora, com exportações diversas.
2. Se outorgou prioridade ao preço competitivo e se diminuiu a ênfase de conteúdo nacional e do desenvolvimento tecnológico.
3. Se eliminou a reserva de mercado para as empresas majoritárias de capital nacional, produtoras de equipamentos de microcomputadores e seus periféricos.
4. Como proteção ao capital nacional, se tem colocado obstáculos para a participação no mercado, tais como:
 - Eliminou-se a licença prévia para as partes e componentes eletrônicos, deixando sob controle unicamente as frações referentes a subensamblagens e produtos acabados.
 - Foi dada maior ênfase à obtenção da integração vertical dos processos, oposta à meta original de integração horizontal, bem como ao desenvolvimento de um aparelho produtivo de subensamblagens, partes, componentes e materiais altamente competitivos.

Quadro I

Evolução do número de empresas inscritas
por produto no Programa de Fomento
(1981-1988)

Número de empresas em	1981	%	1983	%	1985	%	1986	%	1987	%	1988*	%
Micros	2	50.0	27	55.1	35	46.7	32	53.3	30	52.6	29	51.8
Equipamento Periférico	1	25.0	20	40.8	36	48.0	29	48.3	33	57.9	36	64.3
Minis	1	25.0	11	22.4	12	16.0	12	20.0	11	19.3	11	19.7
Total **	4	100.0	49	100.0	75	100.0	60	100.0	57	100.0	56	100.0

* Até outubro de 1988

** Desde 1983. As cifras e as percentagens não coincidem, pelo fato de algumas empresas estarem inscritas em mais de um produto.

Fuente: Zermeño, Ricardo, Dirección de la Industria Electrónica, SECOFI, México, 1988.

Quadro 2

Número de modelos e empresas produtoras de micros
no Programa de Fomento (outubro de 1988)

Configuração	No. de Modelos	(%)	No. de Empresas	(%)
Micros domésticos	9	12,5	5	15,6
Micros PC-XT	36	50,0	29	71,8
Micros AT	16	22,2	14	43,7
Micros multiusuários	11	15,3	8	25,0
Total	72	100,0	29 *	100,0*

* A somatória não coincide já que há empresas que produzem 2 ou mais configurações.

Fuente: Elaborado en base a : Zerméño, Ricardo, Dirección General de la Industria Electrónica, México, SECOFI, 1987; y datos obtenidos de los catálogos de venta de las 29 empresas registradas.

Quadro 3

Crescimento da produção das empresas
do Programa de Fomento
(1985 - 1988*)
-Milhões de dólares-

Evolução da Prod.:	1985	%	1986	%	1987	%	1988*	%
Micros	53,1	31,0	78,9	31,3	204,0	50,2	265	53,3
Equipamento Periférico	10,9	6,4	29,1	11,6	50,0	12,3	65	13,1
Minis	107,1	62,6	143,8	57,1	152,0	37,5	167	33,6
Total	171,1	100,0	251,8	100,0	406,0	100,0	497	100,0

* Estimado

Fuente: Zermeño, Ricardo. Dirección de la Industria Electrónica,
SECOFI, México, 1988

Quadro 4

Evolução do número de empregos diretos
na indústria de cômputo
(1983 - 1987)

	1983	%	1984	%	1985	%	1986	%	1987	%
Número de empregados	499	18,1	984	25,2	1469	29,1	1689	30,6	1942	32,1
Micros										
Equipamento Periférico	281	10,2	536	13,8	790	15,7	908	16,4	1044	17,2
Minis	1974	71,7	2378	61,0	2782	55,2	2921	53,0	3067	50,7
Total	2754	100,0	3898	100,0	5041	100,0	5518	100,0	6053	100,0

Fuente: Zermeño, Ricardo. Dirección de la Industria Electrónica
SECOFI, México, 1988

Quadro 5

Investimento fixo das empresas inscritas
do Programa de Fomento
(1983 - 1987)
-Milhões de dólares-

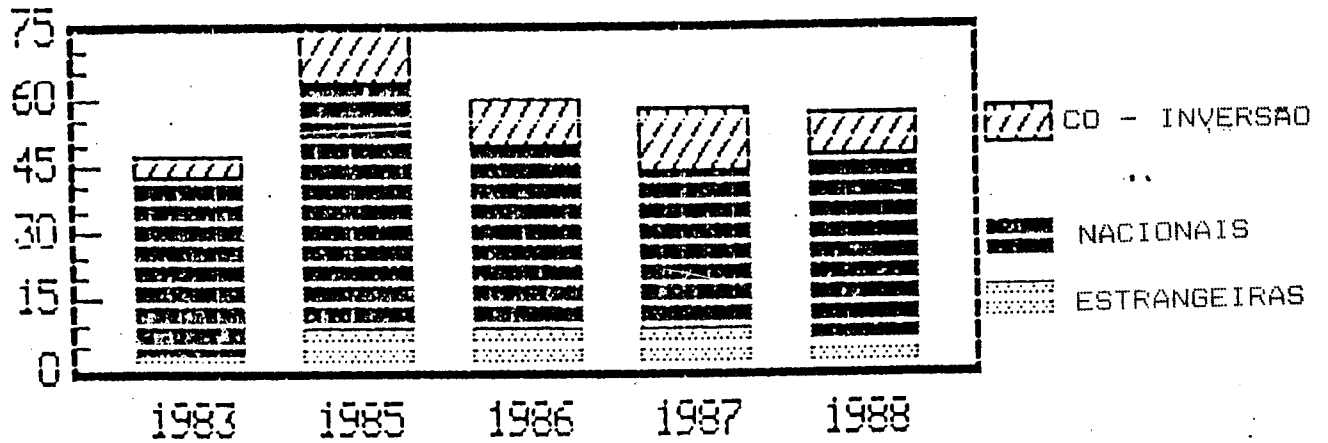
	1983	%	1984	%	1985	%	1986	%	1987	%
Investimento fixo	1,1	5,5	3,4	7,0	5,2	7,7	6,9	9,8	13,9	17,2
Micros										
Equipamento Periférico	2,6	9,0	2,6	5,4	2,6	3,8	3,4	4,8	3,9	4,8
Minis	24,7	85,5	42,4	87,6	60,0	88,5	60,0	85,3	63,0	78,0
Total	28,9	100,0	48,4	100,0	67,8	100,0	70,3	100,0	80,8	100,0

Fuente: Zermeño, Ricardo. Dirección de la Industria Electrónica
SECOFI, México, 1988

Gráfico 1

Estructura do capital das empresas do Programa de Fomento
(1983 - 1988 *)

- Número de empresas -



* Até outubro.

FUENTE: Zermeño, Ricardo. Dirección de la Industria Electrónica. SECOFI, México, 1987.

Há uma produção de equipamentos periféricos também, no México, dentro do Programa de Fomento.

O quadro abaixo demonstra os tipos de periféricos e o número de empresas registradas no Programa para essa fabricação.

PRODUTOS	No. DE EMPRESAS
Impressoras	12
Terminais	11
Modems	9
Monitores	6
Multiplexores	4
Redes locais	3
Unidades de disco	2
Acessórios teleinformáticos	2
Fitas para impressora	2
Diversos	6

PARAGUAI

Este país não tem indústria de fabricação nem de montagem de computadores.

PERU

No Peru vem sendo implantado bom número de empresas fabricantes de microcomputadores. Pode afirmar-se que existem perspectivas de um verdadeiro desenvolvimento industrial nesta matéria, antecipado pelo êxito comercial que já se pode observar em algumas destas firmas. Há aproximadamente 50 pedidos para a ensablagem de micros, dos quais dez foram aprovados e já estão operando firmas que produzem para o mercado interno (1). Uma empresa dedica-se à produção de micros para exportação (Novotec). Tem como objetivo uma elevada integração de partes nacionais com base no desenvolvimento próprio de tecnologia. Ao lado da produção de micro-computadores existe uma produção de periféricos não muito especializados que cobre as necessidades nacionais e se exporta ocasionalmente.

Dentro das firmas peruanas que produzem micros para o mercado local, o valor agregado nacional oscila entre 10% dos custos totais e 25% do custo FOB. São empresas jovens que empregam componentes de fabricação japonesa e norte-americana com muitas aspirações de superar os limites da ensablagem (1).

Sobressai, também, um conjunto de firmas, Digita, ABP, Elact, EEI, EIC, Elintel, Espiral, Fetsa, Idetel, Gtlesa, ITS, Inictel,

(1) FORERO, Clemente. "Informática e Integración Económica", 1.º nov/1988 p.42 e 43.

Mastercom, Separ, TCC, Omega e Valtron, que adotaram uma estratégia de "nichos" e se especializaram na fabricação de sistemas dedicados a propósitos específicos (de controle industrial e telecomunicações) e esboçam seus circuitos impressos. Há um bom potencial no Peru para a fabricação de tubos de imagem (CRT), ramo no qual se poderia lograr 80% de integração nacional em custos. Pelo menos duas empresas estão interessadas nesta linha (1).

VENEZUELA

Conforme levantamento feito em 1987, pela OCEI, a Venezuela possui 27 indústrias que se dedicam a produzir para a área de Informática os seguintes produtos: microcomputadores, processadores de palavras, impressoras, fitas, disquetes, modems, interfaces, monitores e equipamentos de automação.

2. SOFTWARE

BOLÍVIA

Existe um mercado incipiente para aplicações, pois só agora se está abrindo o mercado para os sistemas multiterminais não bancários e daí estão nascendo várias companhias de software. Estas respondem parcialmente à demanda, calculando-se que estão cobrindo-a somente em 30%. Atualmente existem quatro ou cinco casas estabelecidas de suporte lógico mas se calcula que dentro de um ano serão 20. Produzem principalmente sistemas integrados de gestão de medida e pacotes grandes de aplicações. O mercado visível nos próximos três anos são hotéis, linhas aéreas, agências de turismo, negócios e fábricas grandes que trabalham com redes multilaterais. O trabalho de suporte lógico feito na Bolívia e mais conhecido no estrangeiro é o programa de tradução múltipla "Atamiri", que utiliza a língua Aymara como ponte entre os diferentes idiomas. (1)

BRASIL

A afirmação contida no 2o. Plano Nacional de Informática e Automação -Planin, bem demonstra a importância dada pelo Brasil ao segmento de software:

"A produção nacional de programas de computador é uma das prioritárias deste Plano.

O software no Brasil, como na maioria dos países, ainda é muito rudimentar, apesar de termos uma grande capacidade criativa. É necessário que se atualizem os instrumentos. É essa automação, essa fábrica de software, vai permitir uma melhoria geral no Brasil. Nós estamos muito defasados em termos de construção de programas de computação, apesar do avanço ocorrido nos últimos tempos. A ênfase principal da política de informática, no início, foi a construção de equipamentos de pequeno porte.

(1) FORERO, Clemente "Informática e Integración Económica" 1.e nov/87. p. 58.

A **ênfase** está se deslocando pesadamente para a área de software, onde, parece, acontecerá a grande briga, no futuro, no mercado internacional". (1)

E dentre as diretrizes previstas no 2o. Planin destacam-se: de que "o governo preferenciará o uso de programas de computador produzidos por empresas nacionais", a de apoio dos órgãos de fomento governamental para esse segmento, a de estímulo à "formação de associações entre empresas e entre estas e universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento conjunto de programas de computador com o objetivo de otimizar a sua produção" e de dar prioridade aos "programas de computador que observem normas técnicas vigentes no país e que busquem preço e qualidade competitivos em nível internacional".

Os quadros abaixo são os resultados da pesquisa da SEI dentro de 141 empresas que se dedicam a software, exclusivamente, e de outras com essa atividade, também, incluída em seu comércio. São empresas nacionais e multinacionais, as mais importantes e as mais significativas do mercado brasileiro.

(1) Entrevista de Alcir Augustinho Calliari, ex-diretor de Recursos Tecnológicos do Banco do Brasil e atual assessor do presidente da Caixa Econômica Federal do Brasil.

COMERCIALIZAÇÃO LIQUIDA EM SOFTWARE E TOTAL DE IMPOSTOS GERADOS - 1986/88

DISCRIMINAÇÃO	Comercialização Líquida			Impostos		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988
	EMPRESAS DE SOFTWARE					
Cz\$ milhões	1.281,343	5.529,010	41.910,900	57,949	274,616	1.949,661
US\$ milhões	93,871	140,687	159,478	4,245	6,988	7,419
OUTRAS EMPRESAS						
Cz\$ milhões	688,202	2.245,081	15.131,968	39,081	105,519	766,862
US\$ milhões	65,070	57,127	57,580	2,863	2,685	2,994
TOTAL GERAL						
Cz\$ milhões	2.169,545	7.774,091	57.042,868	97,030	380,135	2.736,523
US\$ milhões	158,941	197,814	217,058	7,108	9,673	10,413

COMERCIALIZAÇÃO BRUTA EM SOFTWARE - 1986/88

DISCRIMINAÇÃO	Comercialização Bruta			Distribuição Percentual		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988
	EMPRESAS DE SOFTWARE					
Cz\$ milhões	1.339,292	5.803,686	43.860,561	59,09	71,17	73,37
US\$ milhões	98,117	147,675	166,897			
OUTRAS EMPRESAS						
Cz\$ milhões	927,283	2.350,600	15.918,830	40,91	28,83	26,63
US\$ milhões	67,932	59,812	60,574			
TOTAL GERAL						
Cz\$ milhões	2.866,575	8.154,286	59.779,391	100	100	100
US\$ milhões	166,049	207,487	227,471			

DISTRIBUIÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO EM SOFTWARE
POR ATIVIDADE DA EMPRESA - 1986/87

Atividade de Software	Distribuição Percentual	
	1986	1987
Desenvolvimento	29,59	29,50
Edição	1,88	2,60
Distribuição	8,95	9,79
Revenda	26,30	24,41
Ass. Tec./Manutenção	22,20	23,26
Treinamento	11,08	10,44
TOTAL	100	100

DISTRIBUIÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO EM SOFTWARE POR
ATIVIDADE ECONOMICA DO USUARIO - 1986/87

Atividade económica do usuario	Distribuição Percentual	
	1986	1987
Governo	20,93	17,32
Comércio	8,36	9,09
Indústria	32,83	34,82
Setor Financiero		
*Público	6,37	6,39
*Privado	16,06	16,01
Serviços	15,45	16,37
TOTAL	100	100

DISTRIBUIÇÃO DA COMERCIALIZAÇÃO EM SOFTWARE
POR SEGMENTO DE MERCADO - 1986/87.

Segmento de Mercado	Distribuição Percentual	
	1986	1987
Automação		
* Bancária	3,40	2,17
* Comercial	4,26	4,32
* de escritório	5,83	7,19
* industrial	11,82	9,31
* de serviços	6,25	4,89
Processamento de dados	68,00	71,37
Outros	0,44	0,75
TOTAL	100	100

EXPORTAÇÃO DE SOFTWARE POR EMPRESAS - 1986/88

Empresas	País	Tipo de software	Exportação (US\$ mil)		
			1986	1987	1988
ITAUTEC	Portugal	aplicativos	0	42	80
	Africa do Sul	aplicativos	0	20	0
CNP	Argentina	aplicativos	3	0	0
	Colômbia	aplicativos	0	10	10
	Portugal	aplicativos	0	0	10
Total			3	72	100

PESSOAL EMPREGADO NAS EMPRESAS DE SOFTWARE POR ATIVIDADE
DESENVOLVIDA, SEGUNDO A ESCOLARIDADE - 1987

ATIVIDADE DE SOFTWARE	Superior						Total
	1 e 2 grau		Graduação		Pós-Graduação		
	QDE	%	QDE	%	QDE	%	
Desenvolvimento	144	13,90	731	70,56	161	15,54	1.036
Edição	26	25,74	74	73,27	1	0,99	101
Distribuição	40	25,97	112	72,73	2	1,30	154
Revenda	11	10,00	98	89,09	1	0,91	110
Assist./Manutenção	215	26,25	589	71,92	15	1,83	819
Treinamento	17	10,63	136	85,00	7	4,37	160
Total	453	19,03	1.740	73,11	187	7,86	2.380

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO PESSOAL EMPREGADO NAS EMPRESAS DE SOFTWARE
POR ESCOLARIDADE, SEGUNDO A ATIVIDADE DESENVOLVIDA - 1987

ATIVIDADE DE SOFTWARE	Superior						Total
	1 e 2 grau		Graduação		Pós-Graduação		
	QDE	%	QDE	%	QDE	%	
Desenvolvimento	31,79		42,01		86,10		43,53
Edição	5,74		4,25		0,53		4,25
Distribuição	8,83		6,44		1,07		6,47
Revenda	2,43		5,63		0,53		4,62
Assist./Manutenção	47,46		33,85		8,02		34,41
Treinamento	3,75		7,82		3,75		6,72
Total	100		100		100		100

RECURSOS APLICADOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
PELAS EMPRESAS DE SOFTWARE - 1986/88

P&D	1986	1987	1988
Valor Dispendido			
Cz\$ milhões	300,378	1.191,595	5.672,184
US\$ milhões	22,006	30,320	21,584
% sobre o Faturamento Bruto			
Todas as Empresas	22,43	20,53	12,93
Empresas com P&D	38,62	37,43	25,65

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS RECURSOS APLICADOS EM
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NO PAIS - 1986/88

Natureza do capital da empresa	1986	1987	1988
% sobre o valor dispendido em P&D			
Nacional	85,1	75,3	83,8
Não Nacional	14,9	24,7	16,2
% sobre o Faturamento Bruto			
Nacional	38,6	36,9	26,0
Não Nacional	6,6	8,8	3,6

COMERCIALIZAÇÃO BRUTA PROVENIENTE DAS ATIVIDADES DE
DISTRIBUIÇÃO E REVENDA EM SOFTWARE - 1986/88

DISCRIMINAÇÃO	Comercialização Bruta			Distribuição Percentual		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988
EMPRESAS DE SOFTWARE						
Cz\$ milhões	472,112	1.984,840	15.289,031	33,74	45,78	48,96
US\$ milhões	34,587	50,505	58,101			
OUTRAS EMPRESAS						
Cz\$ milhões	927,283	2.350,600	15.918,830	66,26	54,22	51,04
US\$ milhões	67,932	59,812	60,574			
TOTAL GERAL						
Cz\$ milhões	1.399,395	4.335,440	31.187,861	100	100	100
US\$ milhões	102,519	110,317	118,675			

COMERCIALIZAÇÃO BRUTA NAS ATIVIDADES DE DISTRIBUIÇÃO E REVENDA
POR TIPOS DE SOFTWARE PARA A TOTALIDADE DAS EMPRESAS ANALISADAS - 1986/1988

TIPOS DE SOFTWARE	1986		1987		1988		Distribuição Percentual		
	Cz\$	US\$	Cz\$	US\$	Cz\$	US\$	1986	1987	1988
	milhões	milhões	milhões	milhões	milhões	milhões			
Aplicativos	737.233	54.010	2.081.370	52.961	13.733.983	58.260	52.68	48.01	44.04
Sistema Operacional	198.168	14.518	743.716	18.924	7.690.100	29.262	14.16	17.15	24.66
Gerenciador de Informações	97.157	7.118	275.432	7.008	2.386.432	9.081	6.94	6.35	7.65
Desenvolvimento de Sistemas	57.712	4.228	277.563	7.063	1.655.429	6.299	4.12	6.40	5.31
Ferramenta de Apoio	103.291	7.567	288.177	7.333	1.564.920	5.955	7.38	6.65	5.02
Automação	85.490	6.263	228.551	5.816	992.185	3.776	6.11	5.27	3.18
Linguagem	52.924	3.877	168.343	4.284	991.859	3.774	3.78	3.88	3.18
Simulação e Modelagem	12.045	0.882	67.046	1.706	864.635	3.290	0.86	1.55	2.77
Comunicação de Dados	22.011	1.613	70.053	1.782	519.351	1.976	1.57	1.61	1.67
Teleinformática	2.304	0.169	---	---	226.180	0.861	0.17	---	0.73
Aplicação Técnico-Científica	5.175	0.379	19.055	0.485	197.394	0.751	0.37	0.44	0.63
Segurança de Dados	0.205	0.015	9.867	0.251	93.801	0.357	0.02	0.23	0.30
Inteligência Artificial	7.085	0.519	24.105	0.613	87.800	0.334	0.51	0.56	0.28
Desempenho de Sistemas	2.367	0.173	28.605	0.728	67.091	0.255	0.17	0.66	0.21
Utilitários	0.958	0.070	14.850	0.378	59.131	0.225	0.07	0.34	0.19
Instrumentação	2.376	0.174	3.764	0.096	43.622	0.166	0.17	0.09	0.14
Entretenimento	2.245	0.164	3.446	0.088	13.948	0.053	0.16	0.08	0.04
Não Especificado	10.649	0.780	31.497	0.801	---	---	0.76	0.73	---
TOTAL GERAL	1.399.395	102.519	4.335.440	110.317	31.187.861	118.675	100	100	100

CHILE

O Governo do Chile tem por objetivo desenvolver a indústria nacional de software como um produto não só para o mercado interno como para a exportação.

Este mercado, são os países de língua inglesa ou espanhola.

As políticas governamentais para este segmento da informática são as de:

- a) Promover que sejam armados "pacotes" que vinculem demandas públicas e privadas de sistemas informáticos/eletrônicos com a oferta nacional.
- b) Concessão de preferências nas contratações públicas em favor de produtos nacionais, quando estes estiverem em igualdade de condições com proponentes estrangeiros.
- c) Analisar o problema de proteção legal do software nos termos indicados no capítulo sobre Direito Informático, levando em conta a conveniência de promover o desenvolvimento local da atividade e a divulgação do suporte lógico no país.
- d) Promoção de acordos com outros países da Região para procurar mercados ampliados para o software local e modalidades de cooperação para seu desenvolvimento.
- e) Promover a formação de recursos humanos através de convênios entre universidades nacionais, associações profissionais e empresas para ditar cursos e seminários, coordenando esforços para assegurar a cooperação técnica internacional nas áreas de prioridade.
- f) O conceito de Associação deverá estar sempre presente entre os produtores nacionais para gerar uma contraparte adequada e para receber os benefícios da agrupação de esforços e elementos de coordenação, tanto nos mercados nacionais e estrangeiros quanto para melhorar os recursos humanos, em benefício do próprio setor e do país.
- g) Propender para criar consciência da seriedade que reflita uma adequada política de pós-venda ou manutenção dos programas desenvolvidos. (1)

Baseado nessa política, o Governo do Chile incentivou a criação da "Asociación Chilena de Software" para congregar as empresas privadas e promover todas as atividades ligadas à indústria de software. A primeira meta dessa Associação é a criação do "Instituto de Certificación del Software".

No informe apresentado na CACIEL, o Governo do Chile afirma que a primeira vantagem chilena é que tem engenheiros muito

(1) Bases para uma política Nacional de Informática - Escritório de Planejamento Nacional - Autoridade Informática do Governo - Santiago, janeiro/1988.

qualificados. A segunda é o custo do trabalhador, que é de 10 a 30% do custo de produção do software nos EE.UU." (1)

A indústria de software do Chile já exporta alguns sistemas, a saber:

1. DUNGA. Produto orientado para equipamentos "Minis" -NCR, Digital y Data General- e se destina a aplicações para bases de dados. Esse software encontra-se à venda nos EE.UU. Foi desenvolvido pela "Compañía Orden S.A."
2. A empresa chilena SERPRO preparou um software de quarta geração para Westinghouse, para desenvolver importantes projetos para as Forças Armadas dos Estados Unidos.
3. ODBMS. Sistema de manejo de base de dados em disco óptico. Foi patenteado nos EE.UU e é distribuído por OPTOTECS.
4. ARIEL. Sistema avançado de processamento estatístico orientado para levantamentos. Vendido a 20 países. Empresa fabricante chilena: "Sistemas Integrales".
5. PROCLINICA E ADHOS. Sistema adotado por UNISYS que o vende nos Estados Unidos e Europa. Desenvolvido pela empresa "ETTICA".

MÉXICO

Além da produção de software das Universidades e dos Centros Estaduais de Pesquisa e Desenvolvimento, há cerca de 733 empresas dedicando-se ao desenvolvimento de software e/ou à sua comercialização.

O México está atualmente dando uma ênfase grande ao desenvolvimento dessa área.

As grandes empresas vendedoras de hardware, são também, as principais produtoras de software. Tanto assim que, segundo a publicação do INEGI - "Situación de la Informática en México" (1987-1988) de dezembro de 1988, a participação dessas empresas no mercado de software é, aproximadamente, estimado em: IBM, 37%; Unisys, 12%; Hewlett Packard, 10%; Cullinet, 8%; Kronos, 4%; Grupo Tea, Honeywell y Tandem, 3% cada uma; DEC, 2%; Infocentro, NCR, Mc Cormack & Dodge, Equipo y Procesos Interactivos, Planeación Dinámica, Infosistemas, Compucentro e Redcom, 1% cada uma; e o restante distribuído por diversas pequenas empresas.

Os maiores adquirentes de software no México são: área governamental 28%; instituições financeiras, 18%; empresas industriais, 18%; estabelecimentos comerciais 18%; entre os profissionais liberais: contadores e auditores, 35%; consultores, 30%; e médicos e advogados, 20% no total.

(1) Informação Nacional da República do Chile. Apresentada ao CACIEL. Escritório de Planejamento Nacional - Autoridade Informática de Governo. Lima, setembro/1988.

O quadro a seguir dá os números da participação de software no mercado mexicano.

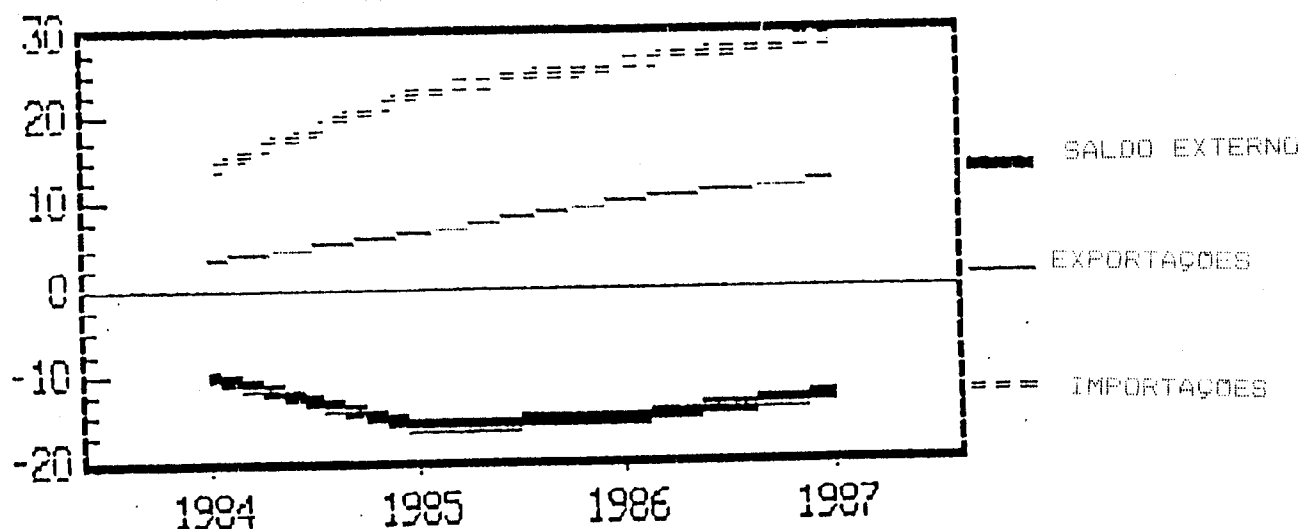
Estrutura do mercado mexicano de programação
(1984 - 1988)
- Milhões de dólares e percentagens -

	: 1984	%	: 1985	%	: 1986	%	: 1988	%
:Macros	: 17,5	25	: 16,8	20,5	: 19,0	20,8	: 28,0	18,7
:Minis	: 33,0	47	: 34,9	42,5	: 35,0	38,3	: 53,0	35,3
:Micros	: 19,5	28	: 30,7	37,0	: 37,0	40,9	: 69,0	46,0
:Total	: 70,0	100	: 82,4	100	: 91,0	100	:150,0	100

Fuente: Wallace y Asociados, S.C. Profile of Computer, Software, services Market Prepared in México, junio de 1985, Infocus, año 1, no. 5, marzo de 1986.

O gráfico no. 1, apresentado abaixo dá uma visão da balança comercial desse segmento, neste país.

Balança comercial do setor de software
(1984 - 1987)
- Milhões de dólares -



Fuente: Wallace y Asociados, S.C. Profile of Computer Software Services Market prepared in Mexico, junio de 1985, tomado de Business Mexico, noviembre de 1985, Infocus, año 1, no. 5, marzo de 1986.

PERU

Quanto ao software básico, utilitários e base de dados, são de procedência estrangeira.

Ainda não se conseguiu um desenvolvimento nacional, devido, principalmente, ao grande investimento necessário e um baixo valor de compra que se dá no mercado.

A nível estatal o desenvolvimento do software é institucional.

Não existem sistemas setoriais de informação.

Há escassa interfase entre os sistemas das instituições.

Está prevista a realização em 1989, juntamente com a "Contraloria General de la República" de um Censo de Software no setor público nacional.

3. SERVIÇOS

BRASIL

O 2o. Planin, neste segmento da Informática - Serviços, dá como diretrizes a crescente ocupação do mercado por empresas nacionais e de maneira especial ao processamento de dados e a programação de computadores para terceiros, o estímulo para formação de empresas nacionais para prestar serviços de estruturação e exploração de bancos de dados, manutenção e assistência técnica de produtos de informática e de engenharia nos diversos campos de aplicação da informática.

Todas essas diretrizes visam fortalecer essas empresas para "ganhar mais presença no mercado interno e externo, onde poderão ser competitivos em função dos menores custos da engenharia brasileira".

FATURAMENTO BRUTO PROVENIENTE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA - 1985/88

SETOR	Faturamento Bruto				Distribuição Percentual			
	1985	1986	1987	1988	1985	1986	1987	1988
I - PÚBLICO								
Federal								
Cz\$ milhões	1.836,083	4.768,000	17.736,000	118.699,000	32,35	29,41	33,52	31,91
US\$ milhões	295,896	348,864	451,298	451,670				
Estadual								
Cz\$ milhões	1.004,488	2.514,736	7.150,489	59.839,046	17,70	15,53	13,51	16,09
US\$ milhões	161,885	184,230	181,946	227,698				
Municipal								
Cz\$ milhões	172,387	604,292	1.614,754	10.734,615	3,04	3,73	3,05	2,88
US\$ milhões	27,782	44,270	41,088	40,847				
Total Público								
Cz\$ milhões	3.012,898	7.881,028	26.501,243	189.272,661	53,09	48,67	50,08	50,88
US\$ milhões	485,563	577,365	674,332	720,216				
II - PRIVADO								
Cz\$ milhões	1.849,726	5.681,773	18.554,262	106.224,907	32,60	35,09	35,07	28,56
US\$ milhões	298,105	416,847	472,119	404,204				
PRESTADORAS DE STI								
Cz\$ milhões	4.862,624	13.562,801	45.055,505	295.497,568	85,69	83,76	85,15	79,44
US\$ milhões	783,668	993,612	1.146,451	1.124,420				
OUTRAS EMPRESAS								
Cz\$ milhões	811,979(1)	2.630,701	7.854,602	76.482,488	14,31	16,24	14,85	20,56
US\$ milhões	130,860	192,725	199,863	291,029				
TOTAL GERAL								
Cz\$ milhões	5.674,603	16.193,502	52.910,107	371.980,056	100	100	100	100
US\$ milhões	914,528	1.186,337	1.346,314	1.415,449				

(1) Valor estimado.

COMERCIALIZAÇÃO LÍQUIDA E IMPOSTOS GERADOS NA COMERCIALIZAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA
PROVENIENTE DA PRESTAÇÃO DESSES SERVIÇOS (exceto Impostos) - 1985/88

SETOR	Comercialização líquida em PSTI				Impostos			
	1985	1986	1987	1988	1985	1986	1987	1988
I - PÚBLICO								
Federal								
Cz\$ milhões	1.753,402	4.576,000	16.894,000	113.200,000	82,621	186,000	842,000	5.499,000
US\$ milhões	282,581	335,238	429,873	430,746	13,315	13,626	21,425	20,925
Estadual								
Cz\$ milhões	979,376	2.456,659	6.974,478	58.358,117	25,112	58,077	176,011	1.480,929
US\$ milhões	157,838	179,975	177,468	222,063	4,047	4,255	4,479	5,635
Municipal								
Cz\$ milhões	172,215	603,913	1.612,521	10.725,215	0,172	0,379	2,233	9,400
US\$ milhões	27,755	44,243	41,031	40,811	0,028	0,028	0,057	0,036
Total Público								
Cz\$ milhões	2.904,993	7.636,572	25.480,999	182.283,332	107,905	244,456	1.020,244	6.989,329
US\$ milhões	468,174	559,456	648,371	693,620	17,390	17,909	25,960	26,596
II - PRIVADO								
Cz\$ milhões	1.766,488	5.428,956	17.685,274	100.696,010	83,238	252,817	68,988	5.528,897
US\$ milhões	284,690	397,726	450,007	383,166	13,415	18,521	22,112	21,038
PRESTADORAS DE STI								
Cz\$ milhões	4.671,481	13.065,528	43.166,873	282.979,342	191,143	497,273	1.889,232	12.518,226
US\$ milhões	752,864	957,182	1.098,378	1.076,786	30,805	36,430	48,072	47,634
OUTRAS EMPRESAS								
Cz\$ milhões	776,252 (1)	2.517,417	7.502,009	72.701,985	35,727	113,284	352,593	3.780,503
US\$ milhões	125,102	184,426	190,891	276,644	5,758	8,299	8,972	14,386
TOTAL GERAL								
Cz\$ milhões	5.447,733	15.582,945	50.668,282	355.681,327	226,870	610,557	2.241,825	16.298,729
US\$ milhões	877,966	1.141,608	1.289,269	1.353,430	36,563	44,729	57,044	62,020

(1) Valor estimado.

FATURAMENTO BRUTO PROVENIENTE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA POR TIPO DE SERVIÇO PRESTADO - 1986/88

CATEGORIAS/TIPOS DE SERVIÇOS	Faturamento Bruto			Distribuição Percentual (1)			
		1986	1987	1988	1986	1987	1988
CATEGORIA I							
Programação de computadoras e outros serviços relacionados	Cz\$ milhões	1.195,994	3.879,748	27.573,819	7,39	7,33	7,41
	US\$ milhões	87,618	98,721	104,923	100	100	100
CATEGORIA II							
Serviços de entrada de dados e processamento de dados	Cz\$ milhões	7.532,022	22.015,854	138.209,328	46,51	41,61	37,16
	US\$ milhões	551,797	560,200	525,911	89,75	85,42	84,36
Administração de recursos computacionais ("Computer facilities management").	Cz\$ milhões	859,727	3.754,739	25.626,130	5,31	7,10	6,89
	US\$ milhões	62,984	95,541	97,512	10,25	14,58	15,64
Total de Categoria II	Cz\$ milhões	8.391,749	25.770,593	163.835,458	51,82	48,71	44,05
	US\$ milhões	614,781	655,741	623,423	100	100	100
CATEGORIA III							
Assistência e manutenção técnica em informática	Cz\$ milhões	3.471,179	10.622,125	92.276,437	21,43	20,08	24,81
	US\$ milhões	254,299	270,283	351,128	58,60	50,21	56,40
Serviços de informação via banco de dados, videotexto e mensagem eletrônica	Cz\$ milhões	740,746	4.821,849	29.123,578	4,57	9,11	7,83
	US\$ milhões	54,267	122,693	110,820	12,50	22,78	17,80
Consultoria em informática	Cz\$ milhões	633,951	2.230,163	14.369,039	4,04	4,21	3,86
	US\$ milhões	47,908	56,747	54,677	11,05	10,53	8,78
Treinamento em informática	Cz\$ milhões	245,422	1.004,424	6.715,862	1,52	1,90	1,80
	US\$ milhões	17,980	25,558	25,555	4,16	4,75	4,09
Planejamento, pesquisa e projeto em informática	Cz\$ milhões	142,865	533,134	5.490,997	0,88	1,01	1,48
	US\$ milhões	10,466	13,566	20,894	2,40	2,52	3,36
Engenharia e engenharia de integração em informática	Cz\$ milhões	189,381	502,400	4.053,254	1,17	0,95	1,09
	US\$ milhões	13,874	12,784	15,423	3,20	2,38	2,48
Auditoria em informática e outros	Cz\$ milhões	478,850	1.446,544	11.612,613	2,96	2,73	3,12
	US\$ milhões	35,081	36,808	44,188	8,09	6,83	7,09
Total da Categoria III	Cz\$ milhões	5.988,394	21.160,639	163.641,780	36,57	39,99	43,99
	US\$ milhões	433,875	538,439	622,685	100	100	100
Não especificado	Cz\$ milhões	683,365	2.099,127	16.928,999	4,22	3,97	4,55
	US\$ milhões	50,063	53,413	64,418			
TOTAL GERAL	Cz\$ milhões	16.193,502	52.910,107	371.980,056	100	100	100
	US\$ milhões	1.186,337	1.346,314	1.415,449			

(1) Para cada tipo de serviço são apresentados os percentuais sobre o faturamento total e, na linha imediatamente abaixo, os percentuais sobre o faturamento de cada categoria.

PESSOAL EMPREGADO NAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA - 1985/88

SETOR	Pessoal Empregado				Distribuição Percentual			
	1985	1986	1987	1988	1985	1986	1987	1988
I - PÚBLICO	40,559	41,295	43,374	42,360	68,07	70,12	69,70	69,05
Federal	26,194	26,932	29,026	26,354	43,96	45,73	46,64	42,96
Estadual	12,515	12,053	11,890	13,389	21,00	20,47	19,11	21,82
Municipal	1,850	2,310	2,458	2,617	3,11	3,92	3,95	4,27
II - PRIVADO	19,028	17,598	18,860	18,991	31,93	29,88	30,30	30,95
PRESTADORES DE STI	59,587	58,893	62,234	61,351	100	100	100	100

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO PESSOAL EMPREGADO NAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE
PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA
POR ATIVIDADE DESENVOLVIDA - 1987

ATIVIDADE DESENVOLVIDA	Setores		TOTAL
	Público	Privado	
Técnica	78,61	70,61	76,78
Administrativa	21,05	22,37	21,35
Comercial	0,34	7,02	1,87
TOTAL	100	100	100

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO PESSOAL EMPREGADO NAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE
PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA
POR NÍVEL DE ESCOLARIDADE - 1987

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	Setores		TOTAL
	Público	Privado	
1o. Grau	20,07	8,62	17,46
2o. Grau	56,74	54,38	56,20
Superior	23,19	37,00	26,34
TOTAL	100	100	100

RECURSOS APLICADOS PELAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA
NO DESENVOLVIMENTO INTERNO DOS RECURSOS HUMANOS - 1986/88

SETOR	Desenvolvimento dos treinamentos						Total dos recursos aplicados		
	Própria Empresa			Instituições Externas			86	87	88
	86	87	88	86	87	88			
I - PÚBLICO									
Cz\$ milhões	22,763	64,648	322,002	69,345	420,017	2.306,625	92,108	484,665	2.628,627
US\$ milhões	1,668	1,645	1,225	5,080	10,687	8,777	6,748	12,332	10,002
% sobre Fat. Bruto							1,17	1,83	1,39
II - PRIVADO									
Cz\$ milhões	199,140	178,942	881,774	91,662	990,821	2.767,862	290,802	1.169,763	3.649,636
US\$ milhões	14,589	4,553	3,355	6,715	25,212	10,532	21,304	29,765	13,888
% sobre Fat. Bruto							5,12	6,30	3,44
PRESTADORES DE STI									
Cz\$ milhões	221,903	243,590	1.203,776	161,007	1.410,838	5.074,487	382,910	1.654,428	6.278,263
US\$ milhões	16,257	6,198	4,580	11,795	35,899	19,309	28,052	42,097	23,890
% sobre Fat. Bruto							2,82	3,67	2,13

RECURSOS APLICADOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PELAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA - 1986/88

SETOR	P&D			% sobre o faturamento bruto		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988
I - PÚBLICO						
Cz\$ milhões	235,834	652,393	4.254,411	2,99	2,46	2,25
US\$ milhões	17,277	16,600	16,189			
II - PRIVADO						
Cz\$ milhões	390,725	1.173,084	6,248,932	6,88	6,32	5,88
US\$ milhões	28,625	29,849	88,770			
PRESTADORES DE STI						
Cz\$ milhões	626,559	1.825,477	10.503,343	4,62	4,05	3,55
US\$ milhões	45,902	46,450	39,967			

INVESTIMENTOS REALIZADOS PELAS EMPRESAS CUJA ATIVIDADE PRINCIPAL É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA - 1986/88

SETOR	Investimentos			% sobre o faturamento bruto		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988
I - PÚBLICO						
Cz\$ milhões	785,545	2.987,127	28.854,075	9,97	11,27	15,24
US\$ milhões	57,549	76,008	109,795			
II - PRIVADO						
Cz\$ milhões	1.338,473	4.399,349	14.598,908	23,56	23,71	13,74
US\$ milhões	98,057	111,943	55,551			
PRESTADORES DE STI						
Cz\$ milhões	2.124,018	7.386,476	43.452,983	15,66	16,39	14,70
US\$ milhões	155,606	187,951	165,346			

CAPITULO V

REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS NA AMÉRICA LATINA

Para uma adequada visão das redes de comunicação na América Latina se procurou informação nas publicações editadas pelo ILET - Instituto Latino-americano de Estudos Transnacionais. Indicamos especialmente os documentos CONTACTO, "Como esboçar redes de comunicação" e "Redes de comunicação na América Latina (acesso e custos)", editados em maio de 1987 e janeiro de 1989, respectivamente.

De modo geral, as redes nacionais de transmissão de dados (RNTD) são de propriedade estatal; no entanto, existem países na região onde as redes públicas são de propriedade privada.

Na América Latina variam de país para país os procedimentos de conexão, as formas de medir os custos, os requerimentos para ser usuário, os serviços oferecidos, a propriedade e a conexão, esta última entendida como com quantas outras RNTD ou "carriers" tem acordos de intercâmbio e transmissão de dados. Devemos considerar também que as conexões costumam ser com modem sob recomendações CCITT, mas alguns países centro-americanos utilizam o standard Bell norte-americano.

Podemos distinguir três situações na América Latina:

1. Países sem rede nacional de transmissão de dados. Os usuários se comunicam diretamente com chamadas internacionais a um Sistema de Correio Eletrônico ou utilizam os serviços de transmissão de dados de países vizinhos. Como caso concreto temos a Bolívia ou a Nicarágua.
2. Países com um nó de RNTD ou em processo de ampliação. Alguns países administram sob as empresas nacionais de telecomunicações nós instalados por grandes redes internacionais, como Telenet, e têm um só ponto de acesso, localizado na capital, para transmitir dados.

Nações como o Peru, com ENTELPERU, encontram-se em processo de ampliação de seus serviços de telecomunicações para oferecer acesso comutado a 2400 bps e estão planejando oferecer serviços de Correio Eletrônico nacionais no futuro.

A Colômbia, por outro lado, entrega os serviços de DAPAQ Internacional, de natureza estatal e manejada pelo Ministério de Comunicações através da Empresa Nacional de Telecomunicações. Suporta velocidades de acesso comutado de 300 bps sob recomendações CCITT. Recentemente se inaugurou um Sistema de Correio Eletrônico denominado ALDATO, ao qual se pode aceder com qualquer norma de modem até 1200 bps com opções de interconexão a outros sistemas de correio eletrônico internacionais.

3. Nações com RNTD que contam com pontos de acesso em diversas cidades e que oferecem serviços de valor agregado. Países como Chile, México, Brasil, Argentina ou Costa Rica desenvolveram redes com comutadores nas principais cidades. Alguns oferecem serviços de valor agregado, propriedade da rede, interfase a telex e fac-

símile, variados protocolos ou servem de canal para aceder a sistemas de correio eletrônico (SCE) ou bases de dados nacionais (que funcionam no território, centralizadas ou descentralizadas, abertas ou fechadas).

O Brasil oferece os serviços INTERDATA, que é o serviço internacional de comunicações de dados, através de RENPAC, a rede para transmitir pacotes no território nacional. Estas duas são parte da EMBRATEL (Empresa Brasileira de Telecomunicações) que conecta a serviços de valor agregado neste país. Lançou satélites que lhe permitem cobrir comunicações nacionais e possui sistema de correio eletrônico.

A Costa Rica tem RACSAPAC, propriedade da Radigráfica Costarricense. Surgiu administrando um nó de uma rede internacional, mas desenvolveu uma capacidade instalada que lhe permite oferecer a introdução de nós à Guatemala, Honduras e El Salvador. Conta com Sistema de Correio eletrônico.

No México está TELEPAC, da Secretaria de Comunicações e Transportes. Oferece o correio eletrônico Notice através de Infonet, que é uma rede cedida em concessão à Secretaria de Comunicações e Transporte. Conta com satélites nacionais.

O Chile conta com três redes de acesso a transmissão de dados de propriedade privada, mas abertas, como são ECOM, CHILEPAC e VTR. Possuem a mesma tecnologia e seus preços de conexão internacional são similares. Para realizar a transmissão de dados se baseiam na infra-estrutura da RNTD Entel-Chile. A VTR possui um sistema de Correio Eletrônico denominado TOM-MAIL e com acessíveis bases de dados em linha.

O Uruguai dispõe de URUPAC, que depende da ANTEL (Administração Nacional de Telecomunicações) e DELPHI, empresa instalada em Montevideu, que oferece acesso à rede ARPAC (Argentina) através do canal Montevideu-Buenos Aires. Esta última conta com alguns serviços de valor agregado.

A Venezuela não possui uma rede de dados pública, mas grandes companhias têm instalado seus próprios sistemas. Através de CONICIT se dispõe de acesso via canal dedicado aos Estados Unidos.

Para facilitar um contato direto com os países se apresenta a seguir uma lista das redes nacionais e os contatos na administração das mesmas.

Argentina	ARPAC	ENTEL Avda. de Mayo 761 Buenos Aires Teléfono: 499817
Brasil	INTERDATA	EMBRATEL Avda. Marechal Floriano 99 - 12o. andar 20080 Rio de Janeiro Telefone: 216-8637

Chile	ECOM-VTR- CHILEPAC	ENTEL Santa Lucía 360 Santiago Teléfono: 690-2121
Colômbia	DAPAD	TELECOM Calle 23, No. 13-A37/2o. piso Teléfono: 284-4621
México	TELEPAC	Secretaria de Comunicações e Transporte Torre Central de Telecomunicaciones Eje Lázaro Cárdenas 567 03020 México Teléfono: 530-0299
Peru	ENTEL-PERU	ENTEL Las Begonias 475, 3er. piso Lima 27 Teléfono: 422-3553
Uruguai	URUPAC	ANTEL Fernández Crespo 1534 Montevideo Teléfono: 40 93 08
	(via ARPAC)	DELPHI Julio Herrera y Obes 1418 Montevideo Teléfono: 98 18 06
Venezuela	CANTV	CANTV Centro Nacional de Telecomunicaciones Final Av. Libertador Guaicaipuro Apartado Postal 1228 Código Postal 1050 Caracas Teléfono: 500-1111

CAPITULO VI

DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Fouquíssimas informações foram oferecidas pelos países-membros sobre o desenvolvimento de recursos humanos. Deve-se ressaltar a preocupação da Argentina e do Brasil neste setor. Estes países, em cooperação mútua, criaram a Escola Brasileiro-Argentina de Informática -EBAI- com excelentes resultados. A Argentina, com sua Escola Superior Latinoamericana de Informática -ESLAI-, tem aberto oportunidades para estudantes da América Latina se desenvolverem em cursos de alto nível em Informática.

ARGENTINA

Contando com o apoio de organismos internacionais, o governo argentino criou em 1985, a Escola Superior Latinoamericana de Informática -ESLAI- para estimular a formação de pesquisadores e de professores latino-americanos de alto nível em Informática.

Tem como objetivos:

1. Formar graduados universitários com sólida preparação básica em informática aptos para se desempenhar como professores e pesquisadores na área de informática e nos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento nas empresas de informática.
2. Contribuir para assentar as bases de futuras escolas de informática de pós-graduação na América Latina.
3. Cooperar para o melhoramento e a organização do ambiente de sua área de influência.
4. Criar as condições para estabelecer um centro de pesquisa e desenvolvimento da informática na Argentina, com vocação regional.

Devemos ressaltar, o mais importante dos significados da criação dessa escola que é o seu caráter latino-americano, que se pode traduzir na preocupação da integração da América Latina.

A duração do curso é de três anos, divididos em dois semestres cada um. O título de Licenciado em Informática é outorgado pela Universidade Nacional de Luján.

A Escola está situada, na cidade de La Plata, no Parque Pereyra Iraola, uma reserva florestal localizada a 40 quilômetros da Capital Federal, Buenos Aires.

O número de vagas é para 35 estudantes latino-americanos dos quais 20 são argentinos. São concedidas bolsas de estudos para os alunos. Os formados da ESLAI tem o compromisso de realizar, em seu país de origem, por um período mínimo de dois anos, alguma das seguintes atividades:

1. Trabalhar com dedicação exclusiva na docência e pesquisa em temas de informática em alguma instituição universitária.
2. Trabalhar em alguma empresa de pesquisa em informática, ministrando ao mesmo tempo cursos universitários em sua especialidade.

Durante o período do curso, os alunos latino-americanos, no seu dia-a-dia, e pelas suas atividades, estarão praticando e dando pleno sentido de solidariedade e cooperação entre os países da região, integrando-os em seus objetivos comuns.

A ESLAI abriu suas portas em 1986.

BRASIL

"A carência de recursos humanos, em todos os níveis, em quantidade e qualidade, tanto para pesquisa e desenvolvimento, como para a produção, comercialização e uso, constitui um dos principais pontos de vulnerabilidade para a Política Nacional de Informática".

Com essa afirmativa o 2o. Planin, quando trata da "Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos", se preocupa com os centros formadores de recursos humanos, de nível médio e superior.

Sua meta nesse segmento é o de promover reformulações urgentes, aumentando o número de oferta de vagas nas universidades -do governo e particulares-, melhorando também a qualidade do ensino, elevando-o a níveis internacionais.

O governo, por si, e através da participação das agências de fomento, deve realizar investimentos significativos, objetivando o reaparelhamento de laboratórios, a formação e manutenção de grupos de pesquisa.

Em suas diretrizes para esse segmento, o 2o. Planin se preocupa com as "revisões e adaptações curriculares, nos cursos de níveis médio e superior, de modo a adequar a formação de profissionais as atividades de projeto, uso e produção de informática", com a promoção de programa de formação de recursos humanos no exterior, nas áreas tecnológicas prioritárias definidas pelo próprio Planin.

Para alcançar esse escopo o governo deve se utilizar inclusive de instrumentos de cooperação internacional e ampliar, anualmente, recursos para os programas de bolsas de estudo.

Quanto ao desenvolvimento de Recursos Humanos na área internacional, Brasil e Argentina, tem um Programa Argentino-Brasileiro de Pesquisa e Estudos Avançados em Informática que surgiu após os excelentes resultados obtidos na Primeira "Escola Brasileiro-Argentina de Informática -EBAI-" e "Primeiro Encontro do Grupo Binacional de Pesquisa em Tecnologia de Informática Avançada" realizados em Campinas, Brasil, na Universidade de Campinas -Unicamp-, de 17 de fevereiro a 10. de março de 1986.

O programa foi criado para:

1. **Estabelecer** uma cooperação a longo prazo nas atividades de investigação na área de informática;
2. Formar uma nova geração de pesquisadores em Ciências da Computação;
3. Desenvolver, em ambos os países, uma escola de pensamento em informática.

Essa cooperação compreende o desenvolvimento de recursos humanos, de projetos e de investigação em tecnologia em informática avançada.

A EBAI já realizou quatro eventos. O último foi de 16 a 29 de janeiro deste ano, tendo havido participação de outros países da América Latina.

CHILE

Dentro da política de informática do Chile uma grande preocupação é a da formação de "expert's" em computação e informática, considerando que a área prioritária do governo é o software.

No ano passado, em 14 universidades estatais ingressaram para a área de informática 1530 estudantes; 310 para formação técnica e 1220 para formar engenheiros civis e de execução em informática. No mesmo período estavam também preparando 240 professores em tecnologia de informação.

Nas universidades privadas, em número de cinco, formam 250 engenheiros de execução em informática. Em três institutos profissionais, se preparam 100 engenheiros de execução.

Há quatro Universidades com escolas de Pós-Graduação, com graduação de Mestre em Informática, doutorado e estudos de pós-graduação.

No ano passado, se formaram 42 Mestres e Doutores e 251 em pós-graduação.

Neste ano, em todos os colégios de ensino básico e médio do país se incorporou a Informática Educativa.

Há, também, da Fundação FUNTURO da Universidade do Chile o projeto "Quimanche" que continua seu trabalho de capacitação de professores e formação de monitores, tendo já alcançado 3000 graduados no início de 1989.

O Chile recebe da Espanha a mais importante cooperação através do "CREI - Centro Regional para la Educación en Informática". São bolsas de estudo para cursos de obtenção do grau de mestre da Universidade Politécnica de Madri, cursos sobre educação, engenharia, leis, etc., na Espanha e seminários e cursos no Chile, em diferentes universidades chilenas, de acordo com programas dispostos pela autoridade informática do governo.

Alguns profissionais chilenos tem recebido cursos de pós-graduação no Brasil.

EQUADOR

Ha no país cursos de tecnologia em informática, de engenharia de sistemas ou similares em quatro universidades. Na Escola Politécnica Nacional de Quito é oferecido um de mestrado em ciências da computação.

Tem sido introduzido aceleradamente o uso de computador nas aulas das escolas primárias e nos colégios secundários. (1)

MÉXICO

O desenvolvimento de recursos humanos para a informática é uma das metas prioritárias do México e dentro de seu Programa de Fomento, também.

Cabe a Secretaria de Educação Pública a formação e especialização dos recursos humanos.

Sua função principal é organizar, fiscalizar e desenvolver nas escolas oficiais, incorporadas ou reconhecidas, o ensino superior e profissional da área.

É a Secretaria coordenadora dos órgãos do Governo Federal com as entidades públicas e privadas, objetivando o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas, concedendo, também, bolsas de estudo para a realização dessas pesquisas ou para complementar ciclos de estudo no exterior.

O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, dentro de suas funções, incentiva, através de bolsas de estudo, a especialização de estudantes mexicanos, dentro e fora do país, em níveis técnico, de licenciatura, de mestrado e de doutorado.

A inscrição de estudantes para os cursos de informática e eletrônica nas Universidades atingiu, em 1987, 6,52% sobre o total de inscritos. Em 1976, foi apenas 0,6%. Demonstra não só o interesse, mas o desenvolvimento ocorrido no país - neste segmento. Em 1987, o total de matrícula de estudantes nas áreas de eletrônica e informática foi de 64.345 alunos.

(1) Fonte: "Palestra do Secretário Nacional de Informática da República do Equador no Seminário Sub-regional sobre Informática promovido pela Junac".

PARAGUAI

O governo paraguaio tem estimulado organismos estatais a criar e desenvolver centros de formação em todos os níveis de ensino.

Na área universitária, tem sido criadas faculdades para formação de analistas de sistemas cuja duração é de quatro anos, de programadores, é de dois anos. Estava previsto o início do curso universitário de engenharia de sistemas com seis anos de duração.

VENEZUELA

A OCEI, em 1987, realizou um inventário de Institutos de Educação Superior na área de informática, eletrônica e telecomunicações, tendo encontrado no país, 97 institutos preparando profissionais para o setor. Dentro deste número, 27 são universidades e 70, institutos e colégios universitários, em que 62 institutos correspondem ao setor público e 35 ao privado.

Conforme informações do Escritório de Planificação do Setor Universitário, entre os anos de 1977 e 1987, houve 63748 matrículas na área de informática de longa duração e 54590, na de curta duração.

A maior procura dos estudantes para a informática significa que essa área está em franco desenvolvimento no país proporcionando maior mercado de trabalho.

CAPITULO VII

PLANOS E PROJETOS REGIONAIS

Neste capítulo expomos alguns planos e projetos regionais, em execução ou previstos, elaborados pelo Brasil, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela.

Dos outros países, não tivemos conhecimento da existência desses planos quando do levantamento de dados para este estudo.

BRASIL

Em complementação ao "Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica", celebrado entre a Argentina e o Brasil, em 17 de maio de 1980, os dois governos assinaram em 1987 um "Acordo Complementar sobre Informática" objetivando a cooperação mútua nesta área.

Para alcançar essa cooperação, os governos promoverão em conjunto:

- a) Intercâmbio de cientistas, de pesquisadores, de técnicos e de professores;
- b) Organização e realização de cursos, conferências, simpósios, seminários, encontros e palestras sobre temas de interesse comum;
- c) Realização de projetos conjuntos de pesquisa e desenvolvimento científico-tecnológico;
- d) Concessão de bolsas de estudo, de formação, de especialização e de aperfeiçoamento a nível técnico e de pós-graduação;
- e) Intercâmbio de estudantes e técnicos para aperfeiçoamento, por meio de cursos especializados;
- f) Intercâmbio de informação científica e tecnológica;
- g) Intercâmbio de materiais e equipamentos necessários para a realização de cursos e de projetos conjuntos ; e
- h) Realização de atividades complementares afins.

É importante salientar que, além do Acordo a que fizemos referência anteriormente, a nova Constituição brasileira determina que em suas relações internacionais:

"A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando a formação de uma comunidade latino-americana de nações".

CHILE

entro da política de informática do Chile podemos salientar planos que merecem ser destacados por seus objetivos, tais como:

Plano para aumentar seu mercado de software, promover acordos com outros países da região, bem como, procurar meios de haver cooperação para o seu desenvolvimento.

Plano visando ter custos baixos e tendo como escopo também compartilhar informações, estimular acordos de cooperação latina e ibero-americana para criação de redes regionais de bases de dados.

Ação tendente a aumentar a capacidade de informação do país e valorizar a informação nacional disponível, incentivar a interconexão das redes de dados nacionais e a conexão às redes regionais e mundiais.

COLOMBIA

Como resultado do "II Encuentro Informático Gubernamental" realizado em março de 1988 com a participação de 30 entidades públicas e representantes das associações de informática, foi apresentado o "Programa de Informática en el sector público-Recurso del Plan Nacional de Desarrollo" que fixa as novas políticas em informática para o setor público colombiano. A seguir transcrevemos o objetivo geral, a estratégia geral e os componentes estratégicos prioritários do Programa conforme publicado pela DANE (1):

1. Objetivo geral do programa

O programa de informática tem por objetivo melhorar os processos de gestão na administração pública, em todos os níveis, através da produção e uso da informação e sua vinculação com o planejamento e a tomada de decisões, tanto por entidades públicas quanto pela comunidade em geral.

2. Estratégia geral

O programa de informática no setor público terá a seguinte estratégia principal:

Fomentar a produção e o uso da informação a nível de indivíduos, grupos, comunidades, municípios, regiões, entidades e instituições do setor público para apoiar os processos de:

- Planejamento e tomada de decisões.
- Previsão e formação de cenários futuros.
- Investigação, geração e documentação do conhecimento útil para a solução dos problemas nacionais.
- Definição, operação e controle de planos, programas e projetos.

(1) Boletim de Informática - DANE - Ano 1. Vol. 1 abril/89, p. 53/54.

3. Componentes estratégicos prioritários

A anterior estratégia geral requer os componentes seguintes:

- Descentralização coordenada dos sistemas de informação.
- Organização e participação dos usuários.
- Planejamento dos sistemas de informação.
- Reformulação do conteúdo da informação.
- Articulação intersetorial/inter-regional.
- Formulação e utilização de recursos humanos.
- Fortalecimento da demanda nacional.
- Desenvolvimento da oferta nacional.
- Análise dos impactos.
- Consolidação de políticas tecnológicas.
- Financiamento de programas e projetos.
- Cooperação internacional.

Este programa, com um custo básico calculado em setecentos milhões de pesos (\$ 700.000.000,00) para fazer frente a etapas iniciais dos diversos projetos, é um desafio que exige a participação decidida e coordenada de todos os organismos estatais.

Atualmente alguns dos projetos do programa estão na fase de implementação, para o qual está sendo utilizada uma metodologia de gerência de projetos que consiste em que cada projeto está sob a responsabilidade direta de um líder ou gerente e, ao mesmo tempo, o programa em seu conjunto está coordenado pelo DANE, assessorado por uma gerência geral.

Como entidade de direção geral do programa foi constituído um grupo formado pela Presidência da República a frente da Secretaria de Informática, pelo Departamento Nacional de Planejamento -DNP- e pelo Departamento Administrativo Nacional de Estatística -DANE-. (1)"

PERU

No Peru o Plano Piloto de Módulos Educativos de Computação é o instrumento de ação mais importante da Secretaria Nacional de Informática. Com ele se atende o objetivo prioritário da política

(1) Boletim de Informática - DANE - Ano 1. Vol. 1 abril/89, p. 53/54.

de Informática. Em junho de 1986 se iniciou o projeto protótipo que permite utilizar a tecnologia de disco ótico necessária para a instalação da primeira biblioteca digital em uma escola peruana, utilizando os módulos educativos de computação (1).

Em 1987 se projetou criar um centro de produção de programas educativos. Estão sendo instalados 30 módulos de educação informática. Inicialmente as bibliotecas digitais se instalaram nos colégios que já dispunham de módulos educativos de computação (2).

Dentro da Política Nacional de Informática do Peru, são propostas ações no âmbito externo, visando a cooperação e a integração intra-regional, tais como:

- Configurar uma vontade política integral e uma estratégia comum tendente a que a informática e a eletrônica, mediante um adequado dimensionamento e aplicação, ajudem eficazmente o desenvolvimento dos países da região.
- Cooperar com o estabelecimento de mecanismos de consulta e coordenação entre os diferentes países da região.
- Cooperar com uma publicação anual que mostre à região as tendências na área de informática e eletrônica.
- Defender o princípio de reciprocidade em todos os aspectos, em especial no referente ao comércio, em matéria de tratamento da informática e da eletrônica com os países da região, evitando políticas discriminatórias.
- Propiciar os estudos sobre os aspectos legais em matéria de política de informática e eletrônica em cada país da região (3).

VENEZUELA

A Venezuela, para alcançar os objetivos de sua ação Política de Informática, se propõe a empreender as ações seguintes, que são os seus planos: (4)

- a) Quanto a "estimular e orientar o meio social e político":
 1. "Formular um plano de divulgação desta tecnologia"; e
 2. "Estabelecer os critérios para a orientação das transformações culturais da população".

(1) Secretaria Nacional de Informática da Presidência da República, "Memoria Anual 1986", Lima, 1987, pg. 9.

(2) Forero, Clemente - "Informática e integração econômica", nov. 88, p. 119.

(3) Secretaria Nacional de Informática, "Informe del Estado y situación de la Informática en el Perú".

(4) "La Informática en Venezuela Hoy", p. 87/98.

b) Quanto à "cooperação internacional";

1. "O intercâmbio de conhecimentos, experiências informação técnica, política e de pessoal";
2. "A integração regional da indústria";
3. "A realização de projetos conjuntos de investigação e desenvolvimento tecnológico";
4. "A complementação e cooperação na criação de centros de investigação e desenvolvimento tecnológico";
5. "A integração e defesa de mercados nacionais e regionais";
6. "A elaboração e estabelecimento de normas técnicas"; e
7. "A concertação de posições políticas a respeito das empresas fornecedoras".

c) Quanto a "salvaguardas dos direitos dos cidadãos", legislar sobre:

1. "Garantia sobre a busca, registro e manutenção de informações pessoais";
2. "Garantia para acesso e retificação nos arquivos que contêm dados individuais";
3. "Liberdade de intercâmbio, acesso e uso dos arquivos pessoais";
4. "Proteção de dados confidenciais"; e
5. "Proteção da propriedade intelectual".

d) Quanto a "limitar os impactos sociais negativos":

1. "Criar novos hábitos de consumo que favoreçam a criatividade e uso de tecnologia nacional";
2. "Utilizar a informática nacional para melhorar a produtividade e a capacidade de competência internacional em outros ramos industriais";
3. "Evitar a monopolização e a integração vertical nas indústrias de informação"; e
4. "Minimizar o desemprego originado pela automatização e possibilidade de estímulo a medidas compensatórias".

e) Quanto a "proteger a produção, processamento, acumulação e uso da informação nacional":

1. "Incentivar a formação de bancos de dados estatísticos";
2. "Estimular o projeto de sistemas de informação"; e

3. "Estabelecer normas para o controle de dados através das fronteiras e para a concessão de canais e meios de transmissão de dados para vincular-se com bancos de dados e redes no exterior".

f) Quanto a "desenvolver uma indústria nacional de equipamentos, programas e serviços técnicos":

1. "Com a finalidade de promover a iniciativa privada nacional para a fabricação de equipamentos informáticos se deve estabelecer uma política tarifária gradativa, referente a importação de insumos e componentes eletrônicos para a fabricação dos mesmos";

2. "As entidades financeiras do estado venezuelano devem considerar prioritários os projetos industriais do setor informático, dando-lhes o apoio necessário, prévia avaliação técnica e rentável dos mesmos";

3. "Os critérios e condições para a aprovação de apoio financeiro às empresas de bens e serviços informáticos deverão ser, entre outros: a adequada atenção das necessidades dos usuários desses serviços, substituição de importações e geração de exportações, capacidade de desenvolvimento tecnológico significativo, rentabilidade progressiva e redução dos preços finais de bens e serviços";

4. "A Administração Pública Nacional dará preferência, em suas aquisições, aos bens e serviços informáticos produzidos no país, desde que concorram em qualidade e preço com os importados";

5. "Acreditar as empresas estrangeiras que desejem estabelecer-se no país com o objetivo de produzir bens e serviços informáticos"; e

6. "Estimular as iniciativas tendentes a desenvolver novas tecnologias e novos produtos".

g) Quanto ao "desenvolvimento do software no país como sua exportação":

1. "Incentivar o desenvolvimento e comercialização de software por empresas nacionais";

2. "Utilizar preferentemente software produzido no país, desde que cumpra as especificações requeridas";

3. "Estimular a formação de empresas de alta tecnologia para o desenvolvimento de software";

4. "Enfatizar o desenvolvimento de software para a implantação de soluções centralizadas, bem como software educativo"; e

5. "Estimular a adaptação de sistemas operacionais de uso aberto onde os interfaces e parâmetros sejam amplamente divulgados".

h) Quanto a "aquisição, aprendizagem e desenvolvimento das técnicas que integram a informática":

1. "Incentivar as empresas nacionais ou estrangeiras estabelecidas a que destinem recursos materiais e humanos para a investigação e desenvolvimento no setor";
2. "Estimular as empresas nacionais ou estrangeiras estabelecidas a que contratem instituições de ensino superior e centros de investigação para o desenvolvimento de programas conjuntos";
3. "Dirigir as atividades de investigação e desenvolvimento segundo as prioridades determinadas em função da política nacional de informática";
4. "Priorizar os programas de formação e desenvolvimento de recursos humanos nos diversos níveis educacionais"; e
5. "Estudar e propor a atualização dos currículos para a formação profissional nas áreas de informática".

CAPITULO VIII

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Poucos são os membros da ALADI que possuem informações atualizadas e completas de todos os segmentos da informática de seus países. É uma decorrência natural da falta de diretrizes para uma política de informática local.

Em sua maioria, os países-membros, ou não são regidos por normas legais que tratam de política de informática, ou essas normas são tão antigas, que já ultrapassadas, estão necessitando urgentemente de atualização.

Isto é decorrência da falta de um órgão do governo encarregado de definir e de pôr em prática a política de informática do país.

A falta de um órgão coordenador das atividades de informática inter-regionais gera trabalhos paralelos com o mesmo objetivo, desperdiciando esforços e causando investimentos duplicados e até triplicados. Além disso, envolvem-se diversos organismos, às vezes regionais, outras, internacionais, ou até mesmo, os dois simultaneamente e com metodologias diferentes.

A inexistência de um órgão central de armazenamento de dados levantadas em estudos e/ou trabalhos, faz com que se dispersem essas informações.

Há uma dificuldade enorme em se obter informações da área em inúmeros países, sobre parque computacional, indústrias de hardware e de software e de prestadores de serviços.

A não existência de associação de classe, na área de informática, prejudica sobremaneira a organização de foruns de debates sobre os diversos temas da política de informática de maneira a orientar o governo de cada país sobre as reais necessidades dos diversos segmentos do setor.

Outro problema grave é o desconhecimento do parque computacional existente em cada país, tanto na área governamental quanto na privada.

Não há empresas criadas com participação de capitais inter-regionais visando o desenvolvimento do parque industrial de bens de informática na América Latina.

A falta de intercâmbio entre os países-membros da ALADI visando o desenvolvimento de software de interesse comum e a divulgação dos já existentes nos países, faz com que cada um se isole cada vez mais, dificultando a integração nesse segmento.

As dificuldades financeiras para a manutenção da EBAI põe em risco a continuidade desse excelente programa interregional.

As diferenças dos currículos escolares dos países para a formação de profissionais para a área, dificulta o intercâmbio entre os estudantes dos países.

A falta de divulgação de congressos a serem realizados em países da América Latina assim como a falta de estímulo para os profissionais da área apresentarem trabalhos técnicos, ocasionam a falta de integração desses mesmos profissionais e da divulgação e da difusão do estado de arte na região.

Estes são problemas identificados durante a elaboração deste estudo.

Necessitamos nos lembrar sempre da afirmação do SELA em seu trabalho "Cooperación regional en materia de informática y electrónica" apresentado em setembro de 1985 na "XI Reunión Ordinaria del Consejo Latinoamericano": "Sem a unidade latino-americana, nenhum país será o suficientemente forte para suportar as tremendas pressões das empresas transnacionais e dos países desenvolvidos. Portanto, a cooperação e integração latino-americana é necessária para que a informática seja um fator de desenvolvimento".

Finalmente, todos os países devem refletir sobre a afirmação do embaixador do Brasil junto a ALADI, pronunciada no "Seminário sobre perspectivas de integração da América Latina: Problemas e soluções", em maio de 1989: "A América Latina está em uma encruzilhada: adaptar-se rapidamente ao novo cenário internacional ou ver cada vez mais difícil a superação dos crescentes obstáculos para inserir-se mais profundamente na economia mundial. Em todos os países do continente cresce uma discussão quase existencial: integrar-se à economia internacional ou à regional. E minha opinião, no caso do Brasil, uma alternativa não exclui a outra, antes se complementam e se completam".

CAPITULO IX

RECOMENDAÇÕES

Ao finalizar este trabalho, e baseado no estudo feito e nas informações e comentários recebidos durante os contatos com as autoridades de informática dos diversos países e com os responsáveis dos organismos internacionais, são apresentadas a seguir várias recomendações para estudar e discutir na ALADI, para posteriormente transformá-las em projetos que tenham como propósito a integração desses países em uma área tão importante como a informática.

1. Estimular a criação de um órgão de informática em cada um dos países latino-americanos para a execução das políticas nacionais e o fortalecimento da integração regional.
2. Coordenar as políticas nacionais de informática com o propósito de tender a sua convergência e facilitar assim o desenvolvimento industrial de cada país-membro.
3. Propiciar uma maior coordenação entre os organismos internacionais latino-americanos para a elaboração de estudos sobre informática nos países da região.
4. Criar um banco de dados com as informações obtidas dos estudos, levantamentos estatísticos e investigações sobre informática realizados pelos países latino-americanos, especialmente contendo informações sobre:
 1. Cadastro das indústrias de informática em geral, hardware, periféricos, componentes, etc.
 2. Cadastro das empresas de software.
 3. Cadastro das empresas prestadoras de serviços de informática, nacional e multinacionais, instaladas nos países da América Latina.
5. Criar um serviço de informações sobre as concorrências de bens e serviços de informática nas áreas governamental e privada, que contenha as exigências legais que cada país estabelece para essas concorrências.
6. Promover entre os governos dos países latino-americanos que em suas concorrências se dê preferência, para a aquisição de bens e serviços de informática, aos produtos latino-americanos que se apresentem em igualdade de condições financeiras e tecnológicas.
7. Propiciar a participação dos países em congressos e feiras de bens de informática, na região ou fora dela, com o propósito de difundir seus produtos e seus programas de desenvolvimento setorial.

8. Criar um Fundo Latino-Americano para financiar programas de desenvolvimento tecnológico e investigação em matéria de informática nos países da região.
9. Estimular a formação de "joint-ventures" entre empresas dos países latino-americanos para a produção de bens e serviços de informática.
10. Propiciar encontros entre usuários e prestatários de serviços de informática da América Latina, com o propósito de promover o desenvolvimento tecnológico e estimular os países latino-americanos a utilizar os serviços da região.
11. Incorporar de forma preferencial às negociações comerciais entre os países-membros os produtos, bens e serviços de informática produzidos na região.
12. Realizar um levantamento do parque computacional de cada país, nas áreas governamental e privada, que se atualize periodicamente, a fim de conhecer seu estado e desenvolvimento.
13. Elaborar normas comuns, com a participação das indústrias de hardware que técnicas permitam realizar a interconexão dos equipamentos fabricados na área para facilitar o comércio intra-regional.
14. Realizar um levantamento do uso de software em cada país da América Latina, especificando a origem da produção, para conhecer a demanda atual e potencial da região, visando promover o desenvolvimento de uma maior capacidade regional.
15. Estimular a cooperação entre os governos da região, visando o estabelecimento de convênios para o desenvolvimento de software em conjunto ou a utilização do já existente para ser aplicado no campo da educação, saúde, agricultura, administração pública e arrecadação tributária.
16. Realizar encontros de autoridades de educação dos países latino-americanos com o objetivo de elaborar um currículo mínimo de matérias para Escolas Técnicas, Faculdades e Universidades da área de informática, uniformes em todos os países da região.
17. Estimular convênios entre as Universidades e entre elas e os Centros Tecnológicos de Informática existentes nos países da região para a formação de investigadores latino-americanos com conhecimento da realidade da região.
18. Incentivar acordos entre os países da América Latina para conceder bolsas de estudo de especialização para estudantes da área de informática, levando em conta o Acordo do Programa Argentino-Brasileiro de Investigação e Estudos Avançados em informática e, de maneira especial, à Escola Brasileiro-Argentina de Informática -EBAI- como formas específicas de cooperação, que os países da região poderão ter em conta para estudar a integração aos mesmos.

19. Promover encontros seminários e painéis entre profissionais latino-americanos para o intercâmbio de experiências e conhecimentos em informática e seu desenvolvimento na América Latina.
 20. Realizar um levantamento em cada país da região através dos órgãos governamentais e das entidades de classes de informática, para conhecer a situação na área dos serviços e seu volume de negócios, pondo ênfase nos serviços de telemática.
 21. Uniformizar a nomenclatura de bens de informática das diferentes nomenclaturas nacionais dos países da ALADI.
-

APENDICE A
AUTORIDADES CONTATADAS

ARGENTINA

CARLOS BENEDICTO GRAFFIGNA
Subsecretário de Informática e Desenvolvimento
Secretaria de Ciência e Tecnologia

CARLOS MARIA CORREA
Secretário Executivo da CALAI

CARLOS R. CASTRO LECHTALER
Ex Presidente da Flai
Consultor em Teleinformática

BRASIL

JOSÉ EZIL VEIGA DA ROCHA
Secretário de Informática da Secretaria Especial de Informática -
SEI - órgão autônomo da Secretaria Especial da Ciência e Tecnologia
da Presidência da República

GILVAN AMARANTE CAMPOS
Subsecretário de Serviços da SEI

ANTONIO AUGUSTO CUNHA DE SOUZA
Subsecretário de Estudos e Planejamento da SEI

ARTHUR PEREIRA NUNES
Diretor executivo da ABICOMP

CHILE

JOSE F. MUTIS PUCCIO
Autoridade Informática do Governo do Chile
Presidência da República

LEANDRO SANHUEZA L.
Assessor da Autoridade Informática do Governo do Chile

CLAUDIONOR EVANGELISTA
Diretor do Centro Latino-americano de Documentação Econômica e
Social - CLADES/CEPAL

LUIZ R. TALAVERA
Técnico do Departamento de Estatística - CEPAL

MEXICO

FABIAN NORIEGA BLANCO VIGIL

Diretor de Políticas e Normas em Informática
Instituto Nacional de Estatística, Geografia e Informática -INEGI-
Secretaria de Programação e Orçamento

ROSA MARIA GUERRABENITEZ

Chefe do Departamento de Coordenação Internacional - INEGI

ANTONIO AYESTARAN R.

Diretor Crealc - Centro Regional para a América Latina e o Caribe
-IBI- Intergovernmental Bureau for Informatics

PERU

JULIO GALVEZ ESCUDERO

Secretaria Nacional de Informática
Projeto Nacional de Informática da Presidência da República
Gerente da Divisão de Informática da Corporação Financeira de
Desenvolvimento S.A. - Cofide

MANUEL OLARREAGA

Secretário Executivo
Placiex - Programa Latino-americano e do Caribe de Informação
Comercial e de Apoio ao Comércio Exterior

MIGUEL ANGEL POBLETE BOURONDE

Unidade de Informática
Junac - Junta do Acordo de Cartagena

VENEZUELA

FRANCISCO T. ORTEGA E.

Diretor-Geral
Escritório Central de Estatística e Informática da Presidência da
República - OCEI

REGULO I. MARQUEZ P.

Diretor Setorial de Projetos Especiais - OCEI

JAYR DEZOLT

Diretor de Cooperação Regional
Sistema Econômico Latinoamericano - SELA

APENDICE B

ORGANOS DE INFORMATICA DOS PAISES-MEMBROS DA ALADI

ARGENTINA

Subsecretaría de Informática y Desarrollo
Secretaría de Ciencia y Técnica
Presidencia de la Nación
Córdoba 831 - Piso 5o.
Buenos Aires - Argentina
Tel: (541) 312-4142/313-1749

BOLIVIA

Centro Nacional de Computación
Edificio CENACO - Contraloría 8o. piso
Casilla 5264
Tel: 355-570
Telex: 2945
La Paz - Bolivia

BRASIL

Secretaría Especial de Informática
Ministério de Ciência e Tecnologia
SQS QL Bloco H
Edifício SEI/MCT
Tel: (061) 217-6314
Telex: 61 1016
Brasilia - Brasil

CHILE

Odeplan
Ahumada 48 P.11
Tel: 725316
Telex: 341400
Santiago - Chile

COLOMBIA

Secretaría de Informática
Presidencia de la República de Colombia
Casa de Nariño
Tel: 843300/863590
Telex: 44281B
Bogotá - Colombia

ECUADOR

Secretaría Nacional de Desarrollo Administrativo
Salinas 546 y Bogotá
Tel: 566-704
Telex: 22071
Fax: 560-435

MEXICO

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
Patriotismo 711, piso 10
San Juan Mixcoac
03730 México, D.F.
Tel: 598-7617/598-7490
Fax: 598-7876
Telex: 1764408

PARAGUAY

Banco Central del Paraguay
Paulo VI y Sgt. Marecos
C.C. 1127
Asunción - Paraguay
Tel: 608-011, int. 2911/608-122 (directo)

PERU

Secretaría Nacional de Informática
Proyecto Nacional de Informática
Pablo Bermúdez 266, Of. 305
Tel: 323871/286059
Telex: 25257
Lima - Perú

URUGUAY

Contaduría General de la Nación
Colonia 1089
Tel: 902482
Telex: 26269
Fax: 921277
Montevideo - Uruguay

VENEZUELA

OCEI
Edificio Fundación La Salle
Mariperez Catamil
Tel: 7825312
Caracas - Venezuela

APENDICE C

BIBLIOGRAFIA

1. ALADI. Associação Latino-Americana de Integração. Situación de la Informática en Latinoamérica, 1986, elaborado pelo engenheiro Fernando Lazcano Ferreira, Montevideu, Uruguai
2. BID. Banco Interamericano de Desenvolvimento Progresso Sócio-económico na América Latina - Relatório de 1988 - parte especial: Ciencia e Tecnologia, Washington, DC
3. CLINE, William R. Informática y desarrollo - política comercial e industrial en la Argentina, Brasil y México. Washington, DC. Economics International, Inc. 1987
4. FORERO, Clemente Informática e Integración Económica Tercer mundo editores - 1987
5. INTAL. Instituto para la Integración de América Latina Integración Latinoamericana, Buenos Aires, revista de set/1988, año 13, no. 238
6. INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática Dirección General de Política Informática. Situación de la Informática en México (1987-1988), dic/1988
7. Boletín de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la H. Cámara de Diputados de la Nación "Ciencia y Tecnología", Buenos Aires - Argentina no. 5 - 1989
8. SOFTEL '88. Visión de la Informática y las Telecomunicaciones en Chile y el Mundo Fundación de Estudios Prospectivos de la Universidad de Chile, Santiago - Chile, 1988
9. CALAI. Boletín Informativo Informática e Integración en América Latina y el Caribe, 18, ag/set/1986 y 24, set/1987
10. Presidencia de la República. Oficina de Planificación Nacional - Autoridad Informática del Gobierno Bases para una Política Nacional de Informática, documento de trabajo - enero/1988, Santiago, Chile
11. Presidencia de la República Informe Nacional de la República de Chile, presentado al CACIEL - set/1988. Santiago, Chile

12. OCEI. Oficina Central de Estadística e Informática de la Presidencia de la República
La Informática en Venezuela Hoy, Caracas - Venezuela - mar/1988
13. DICYT. Dirección de Ciencia y Tecnología - Ministerio de Planeamiento y Coordinación. Lineamientos de Políticas Científicas y Tecnológicas, La Paz - Bolivia
14. DICYT. Dirección de Ciencia y Tecnología
Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 1985-2000, abr/1988, La Paz - Bolivia
15. DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Secretaría Técnica y Administrativa de la Comisión Nacional de Sistemas.
Boletín de Informática, abr/1989, Bogotá, D.E. - Colombia
16. DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
Primer censo nacional de recursos informáticos en los sectores público y privado (Síntesis de resultados) 1987, mar/1989, Bogotá, D.E. - Colombia
17. FOLHETO. Informe del Estado y Situación de la Informática en el Perú.
18. SEI. Secretaria Especial de Informática
Legislação de Informática - Boletim Informativo - SEI, 17, ag/1988, Brasília - Brasil
19. SEI. Secretaria Especial de Informática
II Plano Nacional de Informática e Automação-Planin 1989/1992 (proposta), dez/1988 - Brasília - Brasil
20. PLANIN. I Plano Nacional de Informática e Automação-1986/1989, lei no. 7463, 17/04/1986
21. SOARES, Angelo dos Santos
O que é Informática, Ed. Brasiliense - 1988
22. TIGRE, Paulo Bastos
Computadores brasileiros: Indústria tecnologia e dependência, Rio de Janeiro - Campus - 1984
23. BENAKOUCHE, Rabah (organizador)
A Informática e o Brasil, Polis/Vozes - 1985
