ISSN 0378-8040

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES

Universidad y Relaciones Económicas Internacionales

ABRIL 1997

PUBLICACIONES MISCELANEAS AGRICOLAS Nº46

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES

Representante Legal: Edmundo Acevedo H.
Director Responsable: Gabino Reginato M.
Director Reemplazante: Verónica Díaz M.

Editor: Eliecer Paillacar P.

Comité Editor: Ana María Estévez A.
Norma Sepúlveda B.
Jorge Mira J.

Para referencia bibliográfica citar: Universidad de Chile Fac. Cs. Agr. y For.

Dirigir correspondencia a: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile
Casilla 1004
Santiago - Chile

For bibliographical reference, cite as follows: Universidad de Chile Fac. Cs. Agr. y For.
Publicaciones Misceláneas Nº 46

Mail address: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile
Casilla 1004
Santiago Chile

Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de los autores

El contenido de esta publicación es el producto de una investigación científica financiada por el Departamento Técnico de Investigación (DTI) de la Universidad de Chile.

ISSN 0378-8040

Impresos Antumapu - Teléfono 678-5736

ISSN 0378-8040

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES

Universidad y Relaciones Económicas Internacionales

José Garrido R.

PUBLICACIONES MISCELÁNEAS AGRÍCOLAS Nº46

SANTIAGO - ABRIL 1997

INDICE GENERAL

PROLOGO

Pág.

CAPÍTULO 1. LA UNIVERSIDAD EN LA INTERNACIONALIZACIÓN DE CHILE 1

- Introducción 1
- Carencias Historiográficas 2
- ¿Quién debe financiar la Educación Superior? 2
- El papel del Estado en la Educación: Un debate recurrente 3
- Universidad, Poderes Públicos y Agitación Universitaria 4
- La Universidad en las décadas de 1970 y 1980 6
    - Aspectos financieros del período 1974 - 1988 7
    - Universidades e Instituto Profesionales Privados 9
    - La Idea de Universidad Nacional 9
- Universidad y Diversificación de Exportaciones 10
- La Enseñanza Superior Agronómica, Veterinaria y Forestal 12
- Biología Marina, Acuicultura e Ingeniería Pesquera 13
- Programas, Instituciones y Actividades de Apoyo a la Innovación 14
- Áreas y Temas Especiales Desarrollados en la Universidad 14
    - Área de Tecnología de Alimentos 15
    - Bioclimatología 15
    - Instituto de Estudios Internacionales 15
    - Difusión geográfica de la innovación tecnológica 15
- Algunos Ejemplos del Neo-desarrollo 16
    - Productos hortofrutícolas 16
    - vino 16
    - Alimentos preparados 16
    - Sector forestal 17
    - Salmonicultura 17
- Universidad y competitividad Internacional 17
    - Comparación de Chile con países del ALCAN-NAFTA 19
        a) Asimetrías educativas 19
        b) Gasto en ciencia y tecnología 19
    - Ecosustentabilidad 20
    - Cultura en la Universidad tecnológica 21
    - Fondo Nacional de Competitividad 22
- Una Visión de la Universidad en la Mitad de la Década de 1990 22
    - Optimización de la función académica 22
    - Carencias 26
        1. Competitividad del país 26
        2. Instrumento para la redistribución del ingreso 27
        3. Incrementar la movilidad social en el país 28
- Bibliografía consultada y citada 29

CAPÍTULO 2. CHILE: COMERCIO EN LOS INICIOS DEL TERCER MILENIO 34

- I. Antecedentes Generales 34
  - Década de 1970 35
  - Década de 1980 35
  - Década de 1990 35
  - Cambios en el escenario del comercio mundial 36
- II. Aspectos no Económicos de la Modernización Chilena 36
  - Competitividad, ciencia, tecnología y educación superior 36
  - Desarrollo agrícola, agroindustrial y de las exportaciones de Chile en el período 1973 - 1995 37
  - Responsabilidad en la obtención del desarrollo hacia el año 2020 38
  - Los megamercados del siglo XXI 39
    - Asociaciones de países, población en los fines del siglo y, proyecciones para el año 2050 40
    - Efectos en la demanda del incremento del ingreso y cambio de costumbres 45
    - Antecedentes sobre la balanza comercial chilena en algunos megamercados 49
      - Europa 49
      - Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte: ALCAN o NAFTA 51
      - Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) 53
      - Balanza comercial con megamercados 56
    - Responsabilidad de los actores al fin de siglo 57
- Bibliografía 58

- **GLOSARIO** 63

PROLOGO

El acelerado desarrollo tecnológico de los últimos años ha producido grandes cambios en las relaciones tanto a nivel de países como de instituciones y hasta de personas particulares. En el ámbito de las comunicaciones, el espacio ha desaparecido como factor determinante y el tiempo se ha reducido casi a la instantaneidad. En el campo del comercio, el avance en el desarrollo de los medios de transporte de mercaderías y en las técnicas de producción y conservación como de los medios de comunicación, ha conducido hacia un creciente y fluido comercio internacional.

Desde luego, en este nuevo escenario en el que deben actuar los países e instituciones, entran a jugar un papel fundamental las diversas ventajas comparativas y competitivas de cada país o institución. Y, sin duda, un papel esencial en este aspecto es el nivel de la capacidad cognoscitiva y tecnológica que los diversos actores posean.

Dado que el conocimiento y la tecnología se generan en los centros científicos y tecnológicos y gracias a la capacidad intelectual y profesional de sus miembros, parece muy claro que las universidades como centros de formación profesional y generación de conocimientos mediante la investigación científica e interacción intelectual, ellas se constituyen en un factor esencial para que un país pueda alcanzar la mayor eficiencia y eficacia en el comercio internacional.

Un concienzudo análisis de las perspectivas de Chile en el comercio internacional en las primeras décadas del próximo siglo, así como también de la importancia del papel de la Universidad como factor decisivo en el devenir de este país en el concierto internacional, es lo que el Profesor, Ing. Agr. don José Garrido Rojas, expone en esta publicación.

La competencia profesional, intelectual y académica del Profesor Garrido es de sobra conocida. Como Ingeniero Agrónomo y especialista en Economía Agraria, ha desarrollado en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, una intensa labor académica centrada en el estudio de los problemas más significativos y contingentes de la economía chilena en el ámbito de la agricultura. En los últimos años, en su condición de Profesor del Instituto de Estudios Internacionales de la misma Universidad, ha centrado su interés académico en el campo de las relaciones económicas internacionales, a través de la investigación científica y la docencia, como Profesor - guía de tesis en el Programa de Magister del Instituto; además de continuar con su excelente labor docente en la Facultad, con énfasis en el comercio bilateral de Chile con sus principales socios comerciales. Por otra parte, su experiencia académico - administrativa como Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile durante 10 años, le ha permitido profundizar en el conocimiento de la dinámica de la educación superior y el papel jugado por la Universidad en el desarrollo general del país.

En la presente publicación: "UNIVERSIDAD Y RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES, el Profesor Garrido concatena dos temas muy importantes cuya vinculación, aparentemente poco nítida para la mayoría de la gente, queda configurada con meridiana claridad.

En el primer tema: "La Universidad en la Internacionalización de Chile", el autor aborda la misión de la Universidad, en Chile, desde su fundación hasta el presente, como formadora de profesionales y gestora de conocimiento, aspectos que han tenido una decisiva incidencia en el desarrollo del país, Destaca el autor algunas facetas como las áreas y temas especiales desarrollados en la Universidad y, la relación Universidad - competitividad internacional

En el segundo tema: "Chile: Comercio en los Inicios del Tercer Milenio", el autor comienza señalando algunos aspectos políticos - económicos que han caracterizado los últimos 25 años. enseguida analiza la relación competitividad, ciencia, tecnología y educación superior destacando el papel fundamental que esta última juega en el desarrollo de las primeras. Continúa con un análisis del desarrollo agrícola, agroindustrial y de las exportaciones de Chile en el período señalado. Luego su análisis se centra en una prospección de los megamercados en el siglo XXI. Finaliza esta parte de la publicación con un Glosario muy detallado y orientador, relativo a la terminología propia del comercio internacional.

Ambos temas globales están apoyados por notas bibliográficas que complementan la información del texto.

En suma, se puede afirmar que el Profesor José Garrido proporciona en esta publicación un magnífico material teórico que permite a los profesionales e intelectuales no especializados en el tema, comprender fácilmente la dinámica de la internacionalización de la economía chilena y la importancia del papel de la Universidad en dicho proceso

NORMA SEPÚLVEDA B.
Profesora de Comercio Internacional
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile

Santiago, abril de 1997.

CAPÍTULO 1

LA UNIVERSIDAD EN LA INTERNACIONALIZACION DE CHILE

José Garrido R.
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile

INTRODUCCIÓN

Existen similitudes y diferencias lógicas entre los años en que se funda en Chile la Universidad y, los finales del siglo XX. Hacia 1842 la apertura comercial era relativamente nueva. A los puertos chilenos arrivaban naves de distintos orígenes, con sus novedosas mercaderias. Se había llevado a cabo la prédica que venía haciendo Manuel de Salas desde los años coloniales, pero los resultados eran asimétricos.

Las exportaciones tenían problemas. Las ventajas comparativas se daban en pocos productos - oro, plata, cobre - y en muy escasos bienes agrícolas o agroindustriales; en particular, por la distancia a mercados, infraestructura , tecnología y acceso a los puertos. El tamaño y velocidad de los barcos obligaban a preferir los productos de mayor valor intrínseco y a los puntos de producción más cercanos a los incipientes puertos.

Las ventajas comparativas y la competitividad está limitada - en aquel entonces y ahora -, a la cercanía y acceso a los puertos; la tecnología disponible y calidad de los recursos humanos; amén de la estabilidad política y/o menor proteccionismo de los mercados a los que se podía acceder. **La escasez de tecnología y recursos humanos era en esa época evidente, como lo señalan diversos autores.**

En los últimos años del siglo XX, la inserción económica del país en un mundo en el que ronda el proteccionismo es un hecho, tanto en países desarrollados como de las agrupaciones, creando una suerte de "megamercados". El acceso ha sido posible gracias a la tarea realizada por la Universidad como formadora de recursos humanos, aunque la sociedad no lo reconozca explícitamente. Ella es responsable del desarrollo de ciencia y tecnología propia en Chile, que ha permitido lo que Saragoni llama **"cultura tecnólogica"**(1). Ello ha permitido la adopción, adaptación y transferencia del conocimiento obtenido en otras latitudes y la innovación tecnológica endógena, en áreas que han facilitado y explican el desarrollo económico de las últimas décadas. El estar preparado para esta fase, en que la búsqueda de conocimiento propio será cada vez mas fundamental, también ha sido tarea de la Universidad, en particular, de la Universidad de Chile.

La diferencia aludida no reside en una desconfianza reciente hacia la Universidad de Chile, porque ello ha existido siempre, como se verá más adelante, sino que en la poca consideración que la **sociedad chilena,** a diferencia de otros países, dispensa hacia el académico investigador, como profesión, independiente de la Universidad donde labore. Es el resultado de una falta de **cultura tecnológica** de la **élite societal.**

Como en los inicios, es de buen tono ser profesor, pero de jornada parcial: ayuda en los negocios y la política. La **dedicacion exclusiva,** en cambio, mueve a desconfianza y a conmiseración. En este caso el profesor se le trata de un ser "teórico", desconectado del mundo real, con dificultades para concebir ideas "prácticas" que faciliten los negocios y, obviamente, el desarrollo. En mejor situación estarian los artistas y escritores, los que como intelectuales obtienen más respeto de parte de la comunidad.

A pesar de declaraciones oficiales, se considera a la ciencia, - en las más diversas disciplinas, como la tecnología u otra forma de conocimiento - como

un tema sólo de interés de los científicos. Las necesidades de la empresa son fácilmente satisfechas por las ofertas "llave en mano" del mercado, sin necesidad de inversiones en recursos humanos en el país que, en muchos casos demoran años en la obtención de resultados. O, lo que es peor, sin darse cuenta, que después de alcanzar ciertos niveles de desarrollo y en sectores económicos importantes, los conocimiento externos sirven menos que hace algunas décadas. Un buen ejemplo se tiene en lo agrícola y agroindustrial, en donde ya no es posible comprar siempre proyectos diseñados para otras realidades ecológicas.

Otra característica del "fin de siglo" reside en que la "gestión" o la administración universitaria, aparece como responsable de las dificultades que se observan en las Casas de Estudio, derivadas de agitaciones estudiantiles y trastornos políticos externos; y, por otra parte, el que los más duros críticos deban su elevación social, económica y política justamente a haber estudiado en la Universidad.

Carencias Historiográficas

Existen varios trabajos sobre la historia de la Universidad que señalan su evolución, los cambios producidos en el tiempo y la influencia ejercida por los rectores, así como las críticas a que ha estado sometida esta institución (2).

Como lo señala Sol Serrano en su excelente investigación, cuando explica la metodología y alcances de su estudio, **la historia de las ciencias, del desarrollo tecnológico, estan enteramente ausentes de los estudios** (3). Tampoco se encuentran en el libro de Mellafe. La constatación no implica un menoscabo al trabajo realizado, sino destacar la necesidad de incentivar estudios de historia de la ciencia, de los científicos chilenos y de su participación en la innovación tecnológica; así como de los aportes de la Universidad al desarrollo del país. Un importante esfuerzo realizaron en este sentido Patricia Arancibia y Aldo Yávar, sobre la agricultura; o el índice elaborado por Carmen Pérez *et al*, de los artículos publicados en los Anales de la Universidad de Chile sobre el mismo tema (4). Por otra parte, Villalobos *et al*, por encargo del Instituto de Ingenieros coordinó una "Historia de la Ingeniería en Chile" (5). Paillacar ha estudiado y publicado monografías de algunos iniciadores de las ciencias naturales en nuestro país (6).

Parece evidente que existe carencia grave, que dificulta una evaluación o estimación del aporte universitario a la innovación tecnológica. Este es uno de los grandes insumos de la historia del desarrollo económico de Chile.

¿Quién debe financiar la Educación Superior?

Frente a análisis públicos adversos al sistema universitario en general y a la Universidad de Chile en particular, la opinión pública ilustrada preocupada de la educación y sus efectos en el país, puede creer que ello constituye una novedad y que está frente a una crisis grave e inédita. Esto no es así, pero es lógico, en tanto es difícil para la mayoría conocer la historia universitaria. Un titular periodístico negativo para **lo académico** se retiene en la memoria más que una noticia positiva. Por lo demás, no es el único campo en que ello ocurre.

El "hacer de la enseñanza una carrera apetecible" que diera garantías de buena educación y "crédito al establecimiento", postulado por el Secretario General de la Universidad en su Memoria (Sol Serrano,7, pag. 132-133), provocó un difícil debate en el Congreso de 1845. Don Antonio Varas defendió el proyecto :"El profesor de la parte más elevada del derecho, el profesor de derecho civil, tiene el sueldo menor que el último oficial de planta de un ministerio. ¿Se cree que un profesor que debe haber hecho estudios especiales de lo que enseña, que debe tener una posición social pueda mantenerse decentemente con menos de lo que gana un escribiente?" La moción fue aprobada con oposición.

Lo más interesante fue un aspecto planteado por el diputado Gandarillas, tan recurrente que aún en 1995 es parte del debate. Sostuvo que el Estado debía financiar la educación primaria y, que en cambio, la educación superior debía ser financiada principalmente por los padres de

familia, cuyos hijos recibían un beneficio económico. Varas y Montt consideraron este argumento casi una herejía. Estimaron que en el país había escasez "de personas ilustradas". "Contraponer la inversión en educación primaria a la superior era una falacia, porque ésta constituía la base sólida de todo el sistema" (8). El argumento "no volvió a oirse hasta la década de 1870 cuando los conservadores señalaron que la educación superior gratuita era un subsidio a los ricos y que la carrera docente en la educación pública obligaba a la educación particular a una competencia desleal" (8).

La argumentación decimonónica cobra particular fuerza en la mitad de la década de 1970 cuando se entra a modificar el sistema de financiamiento universitario, disminuyendo notoriamenmte el aporte del Estado a este sistema. Y, especialmente, cuando en 1981 se facilita la organización de Universidades e Institutos Profesionales privados con fines de lucro, muchos de los cuales inician actividades con un subsidio estatal de manera indirecta, pues utilizan la legislación que hace al Estado devolver, por la vía de los impuestos, parte importante de las donaciones.

Por otra parte, estudios realizados por el servicio de Planificación de la Prorrectoria de la Universidad de Chile, - que dirigía el abogado Florencio Ceballos, (9, p.. 101) en 1979 - y el de la Facultad de Agronomía de la misma universidad en 1980 (10) señalan la verdadera extracción social de los alumnos tanto de Santiago como de provincias. En ningún caso se favorecía a los ricos por el sistema arancelario existente en esta Universidad.

El papel del Estado en la Educación: Un debate recurrente

En el comienzo de la década de 1870 se inicia la discusión de la doctrina de la "racionalizacion" y de " la rentabilidad social y económica de la inversión pública en educación". La prosperidad de un país, sostiene Don Miguel Luis Amunátegui (11, p. 236), no se mide en el tamaño de su territorio ni de su población, sino en la instrucción de sus habitantes. Era deber del Estado o del "poder social", asumir la organización de ese servicio público pues *"no puede ni debe dejarse exclusivamente al celo de los particulares la gestión de un negocio de tanta magnitud, a cuyo buen o mal éxito está vinculada la suerte de la nación entera"*. Pero, además, Amunátegui usa el argumento de la democratización de la sociedad a través de la educación, argumento que aparece en el último tercio del siglo XX, pero en sentido contrario. Señala Amunátegui (11, p. 236): *"Si no se fundan y mantienen escuelas y colegios con fondos publicos* **provenientes de contribuciones generales o locales,** *la sociedad queda precisamente dividida en dos clases rivales: la gente instruida y la gente ignorante, la de los hombres de la civilización y la de los hombres de la barbarie, colocados frente a frente, lado a lado, en actitud amenazante con una barrera casi insuperable entre las dos, sin que casi nunca sea posible a los individuos de la segunda pasar a la categoría de las de la primera, por falta de recursos, aunque tengan voluntad para ello.*

En 1873 Don Ignacio Domeyko presenta argumentos que aún son valederos un siglo después: "Diré solamente que no soy partidario, ni que el Estado imponga a la nación un sistema de educación exclusivo y paralice la iniciativa particular, ni que se niegue al Estado, no solamente el deber sino también la facultad de fomentar la educación pública segunda y superior. Para mí, tan inoportuno sería vender **en remate público el Instituto Nacional a una empresa particular**, como declarar de utilidad pública y comprar por cuenta del Estado establecimientos privados de enseñanza" (11, p. 236).

Don Joaquín Blest Gana sostiene que la instrucción forma parte del ámbito de acción del Estado, pues era un servicio público. una necesidad nacional, como la policía, el ejército, la justicia o las construcción de obras públicas. Blest Gana, haciendo historia, señala que Chile era una nación pobre y nueva donde la ilustración no habría podido progresar sin ayuda del Estado. La iniciativa individual no había sido la que trajo a Chile a los Bello, a los Gorbea, a los Domeyko, a los Sazié; era el Estado quién los había traído para beneficio de todo el país (11, p. 237).

La supresión de la Universidad y de los colegios fiscales, la eliminación de todas las facultades

como ironiza el diputado Matta, fue afortunadamente minoritaria entonces. Pero es recurrente como puede observarlo un lector de la prensa de fines del siglo XX.

Universidad, Poderes Públicos y Agitación Universitaria

La opinión pública ilustrada tiene en su memoria las diferencias de criterio entre la Universidad y el Gobierno, en los últimos treinta años.

Pero, a decir verdad, la tradición proviene de antaño y está presente hoy. En la última década del pasado siglo, la Universidad tuvo en Don Diego Barros Arana a uno de sus más preclaros rectores; fue elegido por el claustro a partir del 3 de julio de 1893. Fue reelegido en 1897, pero el Presidente Errázuriz Echaurren no dio curso a su nombramiento. En dos oportunidades sucesivas el claustro lo eligió, pero fue rechazado por el Gobierno. Se produjo entonces un impasse insoluble porque ninguno de los otros nominados en la terna quería aceptar el cargo. Por petición del mismo Barros Arana aceptó el cargo el profesor titular de medicina operatoria Doctor Diego San Cristóbal (Mellafe, (12), p. 265 y ss.). Es el primer caso en que se transgrede el tradicional respeto hacia la autonomía universitaria.

Don Valentín Letelier asumió en 1906. Se temió que se repitiera el desaire a Barros Arana por representar un espíritu de renovación, que tendía a corregir lo que un editorial del diario El Mercurio señalaba como "falta de orientaciones seguras, de actividades académicas, de producción literaria o científica y de un orden disciplinario conveniente" (13). Reelegido Letelier por el claustro en 1909, debió renunciar cuando el Senado introdujo una incompatibilidad que lo afectaba en su doble cargo de Rector y Fiscal de la Corte de Cuentas (12). Pareciera una ley dictada *ad hoc*.

Don Gregorio Amunátegui Solar fue elegido por el claustro pleno el 7 de enero de 1923. Reemplazado por el Decano de Derecho, Ruperto Bahamondes, cuando asumió el cargo de Ministro de Instrucción Pública, el 6 de octubre de 1924 (12). Esa designación fue rechazada por los estudiantes que se declararon en huelga.

Don Claudio Matte, uno de los más ilustres educadores, elegido Rector en abril de 1926 decidió renunciar en abril del año siguiente ante la reorganización de la Universidad, decretada en forma discrecional por el Ministro de Educación Pública, Aquiles Vergara. El Gobierno designa a Don Carlos Charlín (1927) como Rector Interino en septiembre. Le correspondió colaborar en la dictación del DFL 2337, Estatuto Universitario, que inauguró el agitado período que vivió la Universidad entre los años 1927 y 1931. Renunció en septiembre (12). **Así la Universidad tuvo cinco rectores en tres años y dos meses.**

Don Daniel Martner (1927-1928), primero dirigió la Corporación en forma interina, siendo elegido por el Claustro el 2 de septiembre del año siguiente. Abandona su cargo en diciembre de 1928 (12). Don Armando Quezada Acharán (1929 -1930), en agosto de 1930, abandona el cargo por enfermedad. Don Javier Castro Oliveira actúa como Rector Interino, en ausencia y luego de la renuncia de Don Armando Quezada; también mientras Gustavo Lira ejerciera como Ministro de Educación (12).

Don Gustavo Lira (1931), Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, designado Ministro, se encarga de preparar el texto de la Ley Universitaria promulgada el 20 de mayo de 1931. El Estatuto permanecería vigente durante más de cuatro décadas. Fue Rector hasta julio de 1931 (12).

A la caída de Ibañez, en julio de 1931, los alumnos presionaron hasta que fuera nombrado Rector Accidental Don Pedro León Loyola; pero al realizarse la elección legal no recibió los votos necesarios, siendo superado por Don Armando Larraguibel, Decano de Medicina y Farmacia, en el claustro de octubre de 1931. Desórdenes estudiantiles lo llevaron a presentar su renuncia en noviembre de ese año. En tales circunstancias Don Pedro Godoy como Decano más antiguo -que lo era de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas -, asume con el cargo de Vicerrector. Renunció el 4 de abril de 1932(12, p. 265 y ss).

Don Juvenal Hernández Jaque (1933-1952), en su calidad de Decano más antiguo, asumió como "Rector Accidental" de la Universidad el 3 abril de

1932, reemplazando a Don Pedro Godoy. Fue elegido por el claustro pleno el 24 de septiembre del año siguiente, mientras dirigía la Universidad, como Vicerrector, el Decano Teodoro Schmidt, en una elección no exenta de emoción, ya que superó a Don Lucas Sierra por dos votos y uno sobre el quorum exigido. Se temió, que se repitiera el desaire a Barros Arana (13). Pero no era el estilo de Don Arturo Alessandri Palma quien, por lo demás, después de haber sodp elegido Presidente de la República, restableció en todas sus partes el Estatuto de 1931, desarrollado por Don Gustavo Lira.

En su Discurso-Programa, Don Juvenal Hernández acentuó los que serian sus objetivos: fomento a la investigación científica y la más completa autonomía docente, administrativa y económica. Reconocería posteriormente que deseaba llevar a cabo el pensamiento de Valentín Letelier: ***"transformar a la Casa Superior en un centro cultural, científico y social"*** (14).

Recibió a la Universidad en 1932 con 4.230 estudiantes y seis Facultades; la entregaría en 1953 con 12.300 estudiantes y doce Facultades. Además, una presencia internacional muy relevante para los mejores intereses del país, por la vía de asesorar con sus académicos a universidades y países amigos en 1935 (14, p.56).

Importantes son las visitas a Ecuador, Costa Rica, Panamá y Estados Unidos. Una Misión de académicos fue contratado por el Gobierno de Costa Rica para reformar la educación. Se ofrecen becas a contar de abril de 1935 a estudiantes panameños y costarricenses.

Este crecimiento en bien del país y, por los avances logrados, se tradujo en un déficit presupuestario de la Universidad.

En lo económico, obtuvo la promesa del gobierno de otorgar presupuestos financiados; así lo expresó el Ministro de Educación cuando presidió una sesión del Consejo Universitario, en mayo de 1939, *señalando que el gobieno estaba dispuesto a llevar a cabo el precepto constitucional que estatuía la educación como una atención preferente del Estado* (14), p. 61).

A partir de 1947, la autonomía universitaria comenzó a recibir amenazas por la vía administrativa. Se pretendió aprobar una ley que facultaba al Presidente de la República para colocar el presupuesto universitario entre los gubernamentales. A su vez, la Contraloría General de la República interpretó el Estatuto Administrativo en el sentido que sus disposiciones comprendían también a la Universidad de Chile, no obstante estar ella exceptuada por la ley. El problema del Estatuto Administrativo permanece, medio siglo después, obstaculizando el funcionamiento normal de la Institución. En esa oportunidad se recibió el apoyo del Ministro de Educación y parlamentarios como Don Arturo Alessandri Palma y Gregorio Amunátegui Jordán (14, p. 68-69).

A Don Juvenal Hernández lo sucede Don Juan Gómez Millas, siempre bajo la consigna de los rectores del progreso. De su obra como Rector, Don Juan Gómez privilegia la creación de los Colegios Regionales, hoy transformados en universidades independientes (15). Pero, además, es sustantivo el apoyo a la investigación científica. De hecho la "carrera" de investigador de jornada completa y dedicación exclusiva es obra de su rectorado.

Respecto de las actividades en las provincias "Los Colegios no eran ni querían ser "sedes" (como la de Antofagasta y Valparaíso), con rango universitario, sino preparaciones para la Universidad y focos de progreso cultural; tendían más que a descentralizar la Universidad, a descentralizar su influencia y el desarrollo de la cultura" (15, p.. 205).

"Claro que su proyección en el tiempo era constituirse en sedes o aun en universidades independientes, pero ello cuando su natural crecimiento lo justificara" (15, p.. 205). Esta natural evolución de la labor estatal produciría los celos que tomarían cuerpo y persistencia en la mitad de la década de 1960 (16).

El nuevo período de inestabilidad, - o "tormentosos años" como los llama Don Juan Gómez Millas en el prólogo del libro de Danilo Salcedo, que los relata de manera pormenorizada -, se inicia en 1968, después de la renuncia del Rector Eugenio

González (1963-1967), hasta 1973. Lo subroga el Decano más antiguo, Ruy Barbosa, de Agronomía (1967-1969). El período 1969-1973 es el difícil rectorado de Edgardo Boeninger, con un breve interinato de Don Hugo Zunino en el verano de 1972.

Al Rector Eugenio González le correspondió firmar el *Convenio Chile-California*, que produciría modificaciones fundamentales en varias Facultades, especialmente Agronomía, por la vía de la formación de posgrado de una joven generación. Ello significaría, un quinquenio más tarde, el **despegue del Chile exportador.** Este aspecto se ampliará más adelante.

Durante este período, el ambiente universitario, -siguiendo un poco lo que ocurría en Europa, particularmente en la Universidad francesa -, aparecía convulsionado al observador externo. Sin embargo, impidió el progreso y avance de la Universidad en aspectos capitales de **adaptación e innovación tecnológica** para el desarrollo del país. Después del Pronunciamiento Militar, permiten aprovechar la reapertura del país al comercio internacional, las *ventajas naturales* de los diversos ecosistemas chilenos, transformándolas en *ventajas comparativas*.

Durante el período 1973-1990 diversos rectores son designados por el gobierno; no se entrará en el detalle de su gestión. Sólo de manera genérica se puede afirmar que todos, salvo uno, defendieron la Universidad y, por ello, debieron dejar el cargo. No es la oportunidad de analizar tales situaciones.

Los Rectores de la Administración Pinochet fueron, Don César Ruiz Danyau (1973-1974); Don Agustín Rodriguez Pulgar (1974-1975); Don Julio Tapia Falk (1975-76); Don Agustín Toro Dávila (1976-1980); Don Enrique Morel Donoso (1 dic. 1980-28 dic 1980); Don Alejandro Medina Lois (1980-1983), Don Roberto Soto Mackenney (1983-1987); Don José Luis Federici Rojas (agosto 1987-octubre 1987); Don Juan de Dios Vial Larrain (octubre 1987- enero 1990); Don Marino Pizarro Pizarro (enero 1990 -julio 1990).

La Universidad en las décadas de 1970 y 1980

A partir de septiembre de 1973 se producen cambios sustanciales en el país, a los que no puede estar ajeno el Sistema Universitario.

La constante es el ataque a la Universidad, como ha sido tradicional, pero con una variable perversa. El tema del tamaño y extensión hasta las provincias hizo que se señalara, mediante una táctica semántica, confundir y cambiar el sentido de la palabra **"administración"** por el de **"manejo"** de la Universidad de Chile; ignorando malévolamente que, independiente del tamaño, por su conformación social - que refleja en forma equitativa los distintos sectores de la sociedad chilena - jamás ha sido manejada por ningún sector o gobierno como se desprende de la breve reseña histórica que acabamos de presentar. El **ardid** está en que el destinatario de los mensajes era un Gobierno Militar.

La razón de esta sinrazón era y ha sido en toda su historia, que se trata de una Universidad de pensamiento libre, abierto a la discusión y análisis, que no crea **hombres nuevos,** lo que en forma cíclica algunos "ingenieros sociales" desean formar en los países. Para tratar de obtener su "manejo" se le atacó por la vía presupuestaria y anular su presencia en provincias. El mensaje subyacente fue que mientras la Universidad de Chile tuviera tanta influencia en las regiones y en un gran número de alumnos, existía un peligro latente para el régimen.

La Universidad no fue manejada cuando en 1932 tenía sólo 4.300 alumnos y no lo había sido con 60 mil estudiantes entre 1968 y 1973. Tampoco en los turbulentos años veinte había sido seducida por el "grito de Córdoba" que proponía el co-gobierno universitario. La Universidad en Argentina cayó en esa trampa de la que no ha salido hasta 1995.

Es cierto que el estudiantado de la Universidad fue factor importante en la renuncia del Presidente Ibañez, en los comienzos de la década de 1930. Ocuparon la Casa Central y se atrincheraron en ella, manteniendo encerrado en su oficina al Secretario General, Juan Gómez Millas; entre los

ocupantes estaba Bernardo Leighton, estudiante de la Universidad Católica. (15, p. 199). El inconformismo de los estudiantes había sido la tónica del siglo sin importar su número ni el tipo de gobierno que estuviera en el poder.

Por ejemplo, para asegurar asilo a estudiantes peruanos - devueltos por el Presidente Perón al gobierno de Odría -, que habían pedido asilo en una escala técnica del avión, motivó una huelga de la Federación de Estudiantes de Chile (FECH) en contra del Subsecretario del Interior de la Segunda Administración Ibáñez. Pero, ya desde mediados de la década de 1970, a ciertos sectores les *irritaba profundamente el nombre de Universidad de Chile*. Tenían la percepción, razonable por lo demás, que en el extranjero se percibía como la Universidad del país.

Por ello, a pesar que el programa evolutivo para crear las universidades regionales estaba programada en la rectoría de Don Agustín Toro Dávila, se prefirió su cambio. El proyecto sobre el cual debía trabajar su sucesor no sólo eliminaba la relación con las regiones, sino que también en Santiago debía dividirse en cuatro, con lo cual se perseguía la desaparición del nombre Universidad de Chile.

Ello fue evitado en parte. Lo que no se pudo obviar fueron las limitaciones presupuestarias que, tras la "racionalización", buscó modificar la composición social del alumnado, a través de los aranceles, como se verá más adelante.

Aspectos financieros del período 1974 - 1988

Se postula y triunfa la política de reducir el gasto o inversión fiscal en educación superior en favor de la enseñanza parvularia, básica y media, en vez de incrementar la inversión total en educación, como había ocurrido desde la Administración Alessandri Rodríguez. Triunfan por fin las teorías del siglo XIX sobre el financiamiento estatal a la Educación.

En efecto, disminuye el aporte fiscal a la educación superior desde un 2,4% del PGB a un 0,47% en 1988, cifra que no ha sido superada posteriomente; con ello disminuye el aporte por alumno en valores reales.

En los inicios de la Administración Pinochet se eliminaron las leyes especiales como norma general. Ello afectó a la Universidad por la derogación del art. 36 de la Ley 11 575 que estableció el "Fondo de Construcción e Investigaciones Universitarias", impulsada por Gómez Millas como Ministro de Educación.

La reducción de la inversión en educación superior, entre 1974 y 1980, "se efectuó casi exclusivamente a costa de la Universidad de Chile. Esta Universidad absorbió el 98,2% de la disminución total del sistema, lo que le representó una disminución real del aporte de 29,4%" (17 p. 33 y 133).

La participación relativa de la Universidad de Chile en el total del sistema bajó de un 51,6% en 1974 a un 43,12% en 1980". Por el contrario, las universidades privadas se ven favorecidas incrementando su participación de un 36.6% en 1974 a un 43,8% en 1980 (17, p. 34 y 134).

La disminución del aporte a la Universidad de Chile en el período fue de 46.038,7 millones de pesos en moneda de 1986, equivalentes a 239.6 millones de dólares; considerando un tipo de cambio de $186,93 por dólar (17, p. 132-133).

Para justificar las disminuciones presupuestarias que vendrían, se debía, en forma previa, desprestigiar a la Universidad y lo que ella representaba, con el argumento, ya señalado de que ella era "inmanejable".

Tomándose en consideración los factores que estaban presionando a la Universidad, el Rector Agustín Toro, con acuerdo del Consejo Universitario, programó una fórmula que permitiera mayor capacidad administrativa a las Sedes Regionales. Un primer paso para su conversión en Universidades Regionales. En esa línea se consideró fundamental la mantención centralizada de la conducción académica, de manera tal que se evitara incrementar las carreras; del mismo modo, por un lapso, se mantendría la asesoría docente y programa de becas que neutralizara el indeseable centralismo en Santiago de las capacidades docentes y de investigación.

En 1980 se promulga el DL 3170 (D.O. 2/2/80) que señala en su artículo primero, "A partir del año presupuestario 1981, el aporte fiscal anual de las universidades se mantendrá estabilizado en moneda del mismo valor adquisitivo, calculado sobre la base del total de dicho aporte en el año 1980". Explícitamente agregó que se debía entender por aporte estabilizado aquel que anualmente sólo considera modificaciones por las variaciones que experimenta el IPC determinado por el INE. Además del aporte fiscal, las universidades contarían con los ingresos provenientes del cobro a los alumnos que se matriculasen en ella y otros de cualquier origen.

La evolución programada se fustró con la salida del Rector Toro Dávila y la dictación casi simultánea del Decreto Ley 3541 del 12 de diciembre de 1980 (D.O. 22/12/80) que otorga Facultades Extraordinarias al Presidente de la República para reestructurar las universidades del país. Se complementa con el DFL 2 del 30 de diciembre del mismo año (D.O. 7/1/1981), que proporciona 90 dias a los Rectores para proponer un plan de reestructuración de las respectivas Corporaciones, "de modo que, cada una de ellas cuente con un número racional de alumnos que les permita cumplir adecuadamente sus labores propias" (18). Para la Universidad de Chile se consideró el "número mágico" de 15.000 estudiantes.

De esta manera se crean, sobre la base del Politécnico de la Facultad de Ciencia Físicas y Matemáticas y otras carreras de diversas Facultades, el Instituto Profesional de Santiago (DFL 8, del 20 de marzo de 1981), actualmente Universidad Tecnológica Metropolitana y, sobre la base de las Pedagogías, la Academia Superior de Ciencias Pedagógicas de Santiago (DFL 7, del 17 de febrero; D.O. 24/2/1981), actualmente Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

En resumen, la Universidad de Chile debió transferir un 34,8% del aporte fiscal recibido en 1980, reduciendo su participación al 28,1% del total. La ex Universidad Técnica del Estado, - que pasa a llamarse Universidad de Santiago de Chile -, transfirió un 39,8% del aporte fiscal recibido en 1980. La Universidad del Norte transfirió un 31,5% de su aporte fiscal de 1980.

El sistema presupuestario - que tenía reajustabilidad dentro del nivel estable de 1980. alcanzó a aplicarse un año -, se modifica para disminuir anualmente los aportes hasta llegar en 1985 al 50% del aporte de 1980. En efecto, la ley 18.134 congeló a partir de 1983 "a valores nominales de 1982 la suma de los aportes directos e indirectos, eliminándose la reajustabilidad automática que estableció el DFL 4, **afectándose de esta manera la estabilidad que es fundamental para cualquier proyecto de inversión, mucho más si su maduración es de largo plazo como ocurre en los proyectos educacionales" (17)** (las negritas son nuestras). En cambio y muy por el contrario, el DL 3166 que permite el traspaso de la Educación Técnica Profesional a organismos gremiales empresariales con un mecanismo de reajustabilidad, permanece inalterable todavía en la década de 1990. Es la única manera de preparar los recursos humanos que el país necesita.

El resultado fue que el aporte fiscal a la Universidad de Chile representó en 1981 el 28,77% del total y en 1988 sólo el 25,65% (17, p. 143). En 1995 apenas alcanza a 23,8%.

Los fondos recortados de la Universidad de Chile sirven para crear, en 1982, el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT). En 1982 el menor aporte a la Universidad de Chile fue de US$ 6,8 millones y en el año siguiente disminuyó en US$ 20,87 millones.

Además se incorpora la distorsionadora disposición del aporte por los 20 mil mejores alumnos, en un inicio como Unidades Tributarias Mensuales, pero congelado posteriormente (19). El daño producido por la no reajustabilidad es importante de consignar. Pues hace que en 1988 sólo signifique el 31,7% del cumplimiento del DFL

(*) Arancel diferenciado es un sistema de cobro de matrículas que se aplica en el momento de estudiar, de acuerdo con pautas y criterios de evaluación de la situación socio económicas del alumno, referidas fundamentalmente al ingreso familiar. Es un sistema que utiliza la Sociedad de Instrucción Primaria

4 (17, p. 103); es decir, con una variación real de -55,6% en 1988.

También fue lamentable la introducción del crédito fiscal, modificando el sistema de aranceles sociales diferenciados que se había aplicado entre 1979-1980(*).

El préstamo en sí es una buena idea, siempre que se haga a través del sistema financiero o el Banco del Estado.

También, contra la tradición chilena, es el costo de los aranceles que deben pagarse en las universidades estatales, ante la extraordinaria disminución del aporte fiscal.Seguramente un resabio de la argumentación del diputado Gandarillas en el siglo XIX a los cuales debieron responder Montt y Varas. El hecho es que, en cálculo realizado por Arriagada (17, p.125), comparando el valor de aranceles entre el sistema chileno estatal y el sistema público estadounidense, en dólares de 1986, con el ingreso per cápita, resulta **más cara la enseñanza en Chile.** Esta situación hace que no se cumpla el postulado sustentado por Amunátegui acerca de la democratización del país a través de la educación.

Otro aspecto que atenta contra la incorporación a la universidad de los mejores alumnos de colegios municipales o públicos, es la exigencia de la Universidad de otorgar una ponderación de 20% al promedio de las notas de enseñanza media. Ello favorece a los colegios pagados menos exigentes en desmedro de los más exigentes, privados, o públicos como el Instituto Nacional.

Universidades e Institutos Profesionales Privados

Se basan en el D.L. 1 de 1980 que dicta normas generales en universidades; se refiere a los grados académicos y títulos profesionales (18), señalando cuáles de éstos requieren el grado de licenciado.

De esta manera se abren las posibilidades de crear instituciones de educación superior con fines de lucro, facilitando el acceso a una gran demanda que presionaba al Sistema Tradicional. En los años siguientes, la necesidad se incrementaría debido a las necesidades propias del desarrollo del país.

No es la oportunidad de hacer evaluaciones del resultado del D.L.1. Puede señalarse sí, la existencia de una diversidad cualitativa, en la que algunas se han fortalecido y obtenido prestigio. Casi todas siguiendo un patrón ya conocido.

Lo que parece lamentable es que no era necesario, para poner en práctica este modelo perjudicar a las Universidades Tradicionales, tanto en lo financiero como tratando de enlodar un prestigio.

La Idea de Universidad Nacional

El tema de los alcances del concepto de **Universidad Nacional** fue clarificado personalmente en 1984 al Presidente de la República, por el Consejo Universitario, a través del Decano Gastón Etcheverry O., de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo: "Entendemos como Universidad Nacional a aquella institución de Educación Superior que encarna los grandes intereses de la Nacionalidad y del Estado, y ejerce la función de desarrollar y consolidar la formación superior de la ciudadanía. Este concepto no implica ni una extensión territorial ni una magnitud material. Es una jerarquía académica que se expresa en el hecho de ser el Presidente de la República el Patrono de esta Universidad" (20)

Como se desprende de las frases citadas del Consejo Universitario, no había espíritu de monopolio; ni animadversión o prejuicio respecto de las Universidades Privadas e Institutos que se crean con el D.F.L.1 de 1981. Pueden presentarse dudas éticas en el sentido que personeros encargados de la política y toma de decisiones en el Gobierno aparecieran asociados a las nuevas entidades privadas. O que la Universidad de Chile y la Técnica del Estado - hoy de Santiago - abandonaran precipitadamente sus labores en provincias en tanto las "privadas" con subsidio, además de mantener las que tenían, crearan otras sedes.

Universidad y Diversificación de Exportaciones

Desde los inicios de la vida republicana, los diversos sectores productivos, especialmente los susceptibles de exportación, necesitan de la tecnología. El sabio Domeyko lo observa a su llegada al país y, con su buen sentido inicia en el Colegio de Coquimbo la formación práctica. Desea probar no sólo a los alumnos, sino a los dueños de minas, cuál era el significado aplicado y productivo de los conocimientos científicos. Comprendió el ilustre polaco que la minería proporcionaría considerables riquezas en plata y cobre y el comercio libre les abría las relaciones con todos los países del mundo (2, p. 206).

La agricultura y ganadería no fue mezquina durante el período colonial. Pero la apertura comercial, mejoramiento de las vías internas de comunicación y las características de los barcos, hacen necesaria la presencia de la agronomía en la República para entrar al tráfago exportador. Este tema, como ya se ha señalado, es tratado en detalle por Arancibia y Yávar (4).

Pero es interesante explicar qué ha pasado en los últimos veinte años del siglo XX.

¿Es ello una respuesta simple y directa a incentivos económicos? ¿O existen causas mediatas?

En el Cuadro 1, relativo a los **Embarques de exportación de Chile,** (véase, además, ANEXO) se observan cifras sorprendentes, de nuestro comercio exterior, que tienen explicación directa en la labor de la Universidad de Chile.

Los productos denominados corrientemente del sector silviagropecuario y del mar incrementan sus exportaciones en dos décadas, 50 veces. Considerando su nivel de Valor Agregado, como el vino, yogurt, jugos o congelados, celulosa o papel, se clasifican como industria, pero es preferible abrir la linea de "agroindustria". Puede observarse que el subsector agroindustria incrementa sus exportaciones en el lapso, 60 veces.

Cuadro 1. Chile: Embarques de Exportación Clasificados de Acuerdo con la CIIU * (Millones de US$ dólares de cada año).

Rubros	1973	1986	1990	1995
Total General	1 247,6	4 222,4	8 530,3	16 446,5
A.)-Silvi agropecuarios y del mar+	25,5	646,7	980,6	1 536,4
B.-)Agro-industriales ++	61,4	1 009,0	1 188,0	5 220,7
C.) Industria (incl.B.)	90,7	251,0	2 842,5	6 879,7
D) Minería	1 1º31	2 316,2	4 747,4	7 918,8
E) Total Agronegocio (B+C)	86,9	1 655,2	2 168,6	6 757.1
Agronegocio/ Total Exportación (%)	6,9	39,2	25,3	41,1

Fuente: Indicadores de Comercio Exterior. Banco Central de Chile.
* Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)
+ Agricultura, Fruticultura, Ganadería, Silvicultura u pesca extractiva. (100)
++ Industria alimentaria, bebidas, licores y tabaco (310); Forestales y muebles de madera (330); celulosa, papel, cartón, editoriales e imprenta (340).

La suma de los valores exportados por la agricultura, ganadería, pesca clásica y la agroindustria, se han multiplicado 57 veces; y es este hecho lo que ha provocado el **"desarrollo rural"** y el crecimiento del sector servicios de apoyo, generando empleo en ciudades deprimidas hace 35 años.

Se han reducido las grandes diferencias en atenciones de salud y educación. La electrificación

y telecomunicaciones tienden a disminuir, así como el agua potable o formas de alcantarillado, que diferenciaban a las provincias - hoy regiones - agrícolas, de las más urbanas (21). Las diferencias urbano rurales fueron una de las causas de la ya olvidada, por algunos, reforma agraria (22).

En 1973 la minería significó el 90% del total exportado. En 1994 las exportaciones totales se multiplican por 9 y la minería 4,5 veces y con participación mayoritaria de la empresa privada.

Por tanto, en 1994 la suma de la minería y el agronegocio significan el 86,5% de las exportaciones totales. A fines de la década de 1990 la diversidad de productos exportados, el número de exportadores y países de destino, es superior.

¿Qué ocurrió en el intervalo? ¿Hubo alguna actividad que preparara el "milagro exportador"? Los antecedentes inmediatos hay que buscarlos en el Convenio Chile-California que firmó el Gobierno de Chile a través del Director de Presupuestos de la Administración Alessandri Rodríguez, Don Sergio Molina Silva y, el Representante de AID. Localizado el Proyecto en el Consejo de Fomento Agropecuario (CONSFA), antecesor jurídico de ODEPA, al poco andar llega a la conclusión que para obtener resultados en la agricultura se debe implementar una estrategia que permita "estimular y asistir el desarrollo agropecuario chileno a través del fortalecimiento de la investigación y enseñanza en la Universidad de Chile" (23).

Se establecen entonces lazos fundamentales entre la Universidad de California y la Universidad de Chile que cambiarían la historia del desarrollo económico del país. El convenio fue inaugurado oficialmente en agosto de 1965 por Don Eugenio González, Rector de la Universidad de Chile y el Dr. Franklin Murphy, Canciller de la Universidad de California, Los Angeles.

El programa estaba referido en sus inicios a la Agricultura y a la Medicina Veterinaria: Producción Animal, Medicina Veterinaria, Fruticultura, Entomología, Nematología y Fitopatología. Después se incluyó Ciencias del Suelo y Agua, Tecnología de los Alimentos y, Ciencias Forestales.

En relación con el programa de agricultura y medicina veterinaria, el objetivo inicial del Convenio consistió en estimular y asistir al desarrollo agropecuario chileno a través del fortalecimiento de la investigación y la enseñanza en la Universidad de Chile. La Facultad de Agronomía actúa como coordinadora.

La razón de la estrategia desarrollada la señala el propio documento-informe de los primeros siete años del Convenio: "En los decenios anteriores a 1965, la producción agropecuaria chilena creció a una tasa del 1,8% anual, que es inferior al ritmo de aumento de la población (2,5%) y a la tasa de crecimiento de los demás sectores de la economía. Se estima que entre los años 1936 y 1965, Chile destinó cerca de 2.200 millones de dólares en la adquisición de productos agropecuarios en el exterior, percibiendo 950 millones de dólares por las exportaciones de los productos del agro. De cada 100 dólares que Chile obtiene de sus exportaciones, el sector agropecuario utiliza 30 dólares, ya sea para importar alimentos o para adquirir materias primas o equipos para el proceso productivo" (23). Tales argumentos, que tenían como objetivo procurar la innovación tecnológica, también sirvieron a quiénes creían que los problemas productivos tenían raíces estructurales que se corregían por la vía de una reforma agraria (22). Entre 1965 y 1973 fueron expropiadas 10 millones de hectáreas.

Independiente de los hechos políticos que ocurren en el país, - especialmente la reforma agraria y los movimientos de reforma universitaria -, la Universidad inicia el trascendental flujo de graduados que obtienen su Master y Ph.D. en EEUU. Además, la visita de profesores norteamericanos a Chile, con financiamiento de la Fundación Ford. El regreso de los posgraduados provoca una verdadera revolución tecnológica. Se moderniza la enseñanza de la agronomía; se reorienta la investigación, abriéndose nuevos campos como la tecnología de los alimentos - madre de la agroindustria. - la ecofisiología, la bioclimatología, etc.

Se establece una coordinación entre las diversas universidades y el Instituto de Investigaciones Agrícolas (INIA) del Ministerio de Agricultura, también creado por la Administración Alessandri Rodríguez (24).

El Programa de Graduados en Ciencias Agropecuarias se realiza con la participación de todas las universidades del país. Incluso otros países e instituciones se interesan en colaborar. Paralelo al incremento de las áreas temáticas de estudio, se diversifican los puntos donde estudiar los posgrados, procurando una diversificación de formación para estimular la discusión científica.

El resultado fue una "masa crítica" de especialistas que se complementan y aseguran el éxito del cambio en la educación e investigación universitarias. Prepáranse así graduados en Chile, que desarrollan la ciencia, tecnología y, su eventual transferencia al sector interesado, cuando las condiciones políticas y económicas lo hicieran posible. Ello ocurre cuando se abre el país al exterior en tanto el sector agropecuario y forestal son los primeros en reaccionar ante el mecanismo económico que es sólo el gatillador del nuevo proceso.

El costo del proyecto, - o mejor dicho lo que fue utilizado por el país directamente en el fortalecimiento institucional universitario -, alcanzó a un millon de dólares. La rentabilidad puede calcularse con la comparación de lo que se exporta en el rubro "agronegocio" en 1994, desde 1974 en adelante. Puede estimarse como infinita.

Cabe recordar que desde principios de siglo existían esfuerzos exportadores que cobran cierta importancia después de la Primera Guerra Mundial cuando aparecen las primeras bodegas con alguna forma de enfriamiento en los barcos (25). En el período 1928-1930, se superan las 3.500 toneladas de fruta fresca exportada y se inicia el primer plan de desarrollo frutícola (26).

La Enseñanza Superior Agronómica, Veterinaria y Forestal

En la Sociedad Nacional de Agricultura existía hacia 1870 el sintomático interés que la enseñanza agrícola no quedara circunscrita a la instrucción práctica, sino que existiese también una posibilidad de acceso a la Educación Superior.

A los futuros empresarios agrícolas les estaba vedado el acceso a la Universidad en tanto no fueran estudios de Derecho, lo que era ajeno a sus intereses directos.

En junio de 1870, el Directorio de la SNA presidido por Don Alvaro Covarrubias encargó a una comisión, de la que forma parte Don José Manuel Balmaceda, "la elaboración de un programa de enseñanza superior con el objeto de crear la carrera de Ingeniero Agrónomo", (4, p. 131-132). Al fin, en los primeros meses de 1873, el Embajador en Paris, Don Alberto Blest Gana pudo anunciar que había encontrado al profesor adecuado, Don René Le Fevre, que desempeñaba funciones de profesor departamental en Mayenne y en la Escuela Normal de Laval (4, p.138) En 1875 se anunció la llegada de un profesor que se haría cargo, en la Universidad, de la Cátedra de Zootecnia; el elegido fue Don Julio Besnard, quien había sido el mejor alumno en su curso en la Escuela Normal de Gran Jouan, luego Subdirector de ella y posteriormente profesor en la Escuela de Veterinaria de Toulouse.

El 3 de Julio de 1876 pudieron iniciarse ya en forma definitiva las clases que permitieron, tres años después, el egreso de los primeros agrónomos que tuvo el país. El Instituto Agrícola y el Museo Nacional de Historia Natural se situaron en la Quinta Normal.

El primer ingeniero agrícola fue Don Máximo Jeria, titulado en 1882, que sería luego Director del Instituto; un año después, se recibía don Salvador Izquierdo Sanfuentes, impulsor de la fruticultura nacional y creador de numerosas variedades frutales del país. En 1885 lo haría Don José Pedro Alessandri Palma, posteriormente senador, distinguido profesional y hombre público; participó en una Comisión Técnica en 1922 que visitó California para observar la producción, sistemas de embalajes y embarques, dictando a su regreso una Conferencia en el salón de Honor de la Universidad de Chile.

Desde 1910 el Instituto pasó a llamarse Instituto Agronómico de Chile y, sólo en 1928, se incorpora a la Universidad de Chile, cuando se funda la Facultad de Agronomía y Medicina Veterinaria.

En el rectorado de don Daniel Martner se fundó, la Escuela de Agronomía de Enseñanza Superior, en 1927, pasando a formar parte de ella el Instituto Agronómico; además, la Escuela de Medicina Veterinaria; y, la Escuela Práctica de Agricultura de Santiago. Todas ellas en la Quinta Normal (12, p.191 y 267).

Durante el rectorado de Don Juvenal Hernández por Decreto de 29 de abril de 1938 se dió vida a la Facultad de Medicina Veterinaria (12, p. 191). Desde 1948 pasa a llamarse Facultad de Ciencias Pecuarias y Medicina Veterinaria.

Es muy importante destacar la creación de la enseñanza forestal en Chile por la estrecha relación que se observa entre la formación de profesionales universitarios de la disciplina y el desarrollo del sector productivo. Hay que tener en cuenta que a mediado de la década de 1950 egresaron los primeros profesionales de la Universidad de Chile; varios de ellos están aún en actividad y han sido un factor relevante para la notable revolución tecnológica en la agroindustria forestal.

Chile comienza la creación de reservas forestales y parques nacionales en el primer cuarto del siglo XX (1907, 1912 y 1925). Uno de los pioneros es el naturalista alemán Federico Albert, quien en 1888 llega al país contratado por el Gobierno como profesor de Ciencias Naturales y con el específico encargo de formar el Departamento de Ciencias Naturales del Museo Nacional; se incorpora al Ministerio de Industrias en 1898 con la misión de iniciar las investigaciones previas para aclimatar especies foráneas de animales y plantas. Por su esfuerzo se creó la Inspección General de Bosques, Pesca y Caza, que el propio Albert dirigió hasta 1917, fecha en que se retira del servicio público (27).

La legislación forestal inicial de mayor solidez es el Decreto Ley 4313 de 1931, que incorporó disposiciones ya vigentes del D.L. 656 del año 1925.

En la década de 1950, a solicitud del Gobierno de Chile, llega una Misión Forestal a cargo de André de Consigny, con gran experiencia en el Servicio Forestal Colonial Francés y, del experto finlandés Lars Hartman. Elaboraron una política para el desarrollo industrial, sectorial y, obviamente, apoyaron a quienes promovían la creación de la carrera de ingeniero forestal.

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad de Chile, bajo la rectoría de Juvenal Hernández, tomó el acuerdo el 30 de abril de 1952, a petición de la Facultad de Agronomía (12, p. 194). Las clases se iniciaron con los alumnos que habían rendido satisfactoriamente el segundo año de agronomía.

La nueva carrera fue posible mantenerla con éxito por un acuerdo trilateral: Universidad de Chile, Ministerio de Tierras y Colonización y, la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

La Universidad colaboró con la creación de las carreras de agronomía y forestal tanto en la Universidad Austral como en la de Concepción, por la importancia que ello revestía para el país.

Lo importante es la fundamental responsabilidad que han tenido los ingenieros forestales en el desarrollo del subsector, sea como exportador o como protector del medio ambiente. Transforman a Chile en uno de los pocos países que planta más que lo que cosecha, con lo cual ayuda a la protección del medio ambiente global. También actúan como creadores de innovaciones tecnológicas en el área silvícola y manejo del recurso, especialmente nativo, pues pocas de sus especies se encuentran en países con mayor desarrollo; y en las introducidas como de pino insigne y eucaliptus.

Biología Marina, Acuicultura e Ingeniería Pesquera

Los productos del mar tradicionalmente han sido importantes para el país, pero en el último tiempo -

desde la década de 1980 - ha irrumpido la acuicultura como un subsector con un dinamismo exportador extraordinario.

No podía pasar inadvertida esta área del conocimiento a Don Juvenal Hernández, quien impulsó la creación de una Estación de Biología Marina en Viña del Mar (12, p. 189).

En 1979 se impartían cursos relacionados con el tema pesquero tanto en la I, II y X regiones (9, cuadro 17). En ese año, en Oregon State University, estudiaban académicos de la Sede Osorno, programas de posgrado. Ellos son quienes han formando el personal para la próspera industria salmonera y acuícola en general. Ahora lo hacen separados de la Universidad de Chile, pero en esos años cuando se iniciaron tales actividades, pertenecían a ella.
Es obvio que en este sector colaboran, además, ingenieros agrónomos (nutrición), veterinarios, ingenieros civiles y, economistas.

Programas, Instituciones y Actividades de Apoyo a la Innovación

Al realizar un recuentro exhaustivo, no es propio ignorar las instituciones y programas que han sido factores importantes, además de la Universidad, en la innovación tecnológica del **"agronegocio"**, cuando el ambiente económico fue favorable a dicha innovación.

Valgan unos pocos ejemplos. La **Corporación de Fomento a la Producción (CORFO),** creada en 1939, pero cuya gestación y elaboración de la idea fue del Ingeniero Desiderio García, durante la Administración Alessandri Palma (28); tiene una larga tradición en el campo agropecuario, forestal, pesquero y, por supuesto, industrial.

El Centro de Investigaciones en Recursos Naturales (CIREN), que nace como proyecto Aerofotagramétrico por la sabia visión de Don Julio Philippi Izquierdo, después del terremoto de 1960 en la Administración Alessandri Rodríguez. Es una fuente de información valiosísima para estudiar los diversos ecosistemas del país.

La Fundación Chile, nacida de la idea del ingeniero Raúl Sáez Sáez, creada el 3 de agosto de 1976, por Decreto Ley 1528, en la Administración Pinochet. Es una Corporación Privada sin fines de lucro, cuya función es tranferir tecnologías que contribuyan al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y la capacidad productiva del país. La tecnología de origen nacional o extranjera es acompañada de aspectos de administración y marketing, muy importantes cuando se trataba de producir y exportar bienes no tradicionales en el país; por ejemplo, salmones, espárragos, berries, muebles de madera, software, etc.

El Seminario sobre Desarrollo Agroindustrial, dirigido a través del Departamento de Economía de la Universidad de Chile, en mayo de 1975. Se organizó bajo los auspicios de la Sociedad de Fomento Fabril, presidida por Raul Sahli; Sociedad Nacional de Agricultura, bajo la presidencia de Alfonso Márquez de la Plata; y, el Consejo Nacional para la Nutrición Infantil (CONIN), dirigido por Fernando Monckeberg (29). Participaron numerosos conferencistas nacionales y extranjeros; se usó traducción simultánea para los 500 participantes. Lógicamente, los temas abarcaron los más variados tópicos, pero son precisamente las áreas que proporcionan empleo diversificado en regiones; e increntaron el número de productos exportados.

Estos programas y actividades e instituciones, cuya enumeración ha sido lógicamente incompleta, han interactuado ayudando al desarrollo de regiones que se encontraban marginadas del negocio exportador y, diversificando los productos elaborados con determinada materia prima. Para esos fines también se utilizaron otros temas desarrollados por la Universidad.

Areas y Temas Especiales Desarrollados en la Universidad

Como consecuencias de la modernización de la enseñanza agronómica y forestal, aparecen los Departamentos de Agroindustria, Sanidad Vegetal, Desarrollo Rural, Silvicultura, Manejo Forestal, Tecnología de la madera; y Areas como Agronegocios, Comercio Internacional, etc.

Area de Tecnología de Alimentos

En 1974 la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, crea la carrera de **Ingeniería en Alimentos** a partir de la Cátedra de Bromatología, la que hoy se denomina Departamento de Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química y que fuera dirigida durante muchos años por el Doctor Hermann Schmidt-Hebbel.

Esta carrera se complementa con la semi-especialidad en **Agroindustria**, en la carrera de Agronomía, desarrollada con singular éxito por el Departamento de Agroindustria y Tecnología de los Alimentos, en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Es otro producto más del Programa Chile -California, ya reseñado.

Bioclimatología

En la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile se organizó el **Laboratorio de Bioclimatología**, el cual mediante el análisis agroecológico genera una herramienta valiosísima de información para el desarrollo agrícola y regional; permite dar una orientación a la investigación genética; inversiones en regadío o redes viales; introducción de variedades en especies que podrían tener problemas de mercado como es el caso de los viñedos del país, en el secano costero. El desarrollo, por el Dr.Fernando Santibañez de una metodología para la utilización de modelos de simulación computacionales con datos agro climáticos puede ser factor importante en la búsqueda de competitividad (30).

Instituto de Estudios Internacionales

Una área temática fundamental en los últimos treinta años y con mayor importancia en el futuro,es el de las **relaciones internacionales,** situadas en el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile.

Orrego (31, p.265) señala: "los estudios internacionales están compuestos fundamentalmente por disciplinas tan vastas como las relaciones internacionales, derivadas de la Ciencia Política, la Economía Internacional, el Derecho Internacional, la Estrategia y la propia Historia".

La experiencia interdiciplinaria chilena es de gran interés, puesto que va más allá de las Ciencias Sociales. En torno a muchos problemas se ha buscado su integración con otras areas fundamentales de la actividad universitaria, sean éstas las Ciencias Fisicas, Matemáticas, Médicas, Agronómicas y muchas otras. En efecto, ha habido experiencias de asociar investigadores en Ciencias Sociales con investigadores del mundo de las Ciencias Exactas quienes en conjunto buscan soluciones a problemas que se enfocaban unilateralmente y que ninguna de las disciplinas anteriormente mencionadas, por sí sola había logrado dimensionar en término de las respuestas integrales que es necesario darles (31, p. 266).

Se contrasta con otros enfoques: es una experiencia sustancialmente diferente de lo que ha sido la tradición europea. Por ejemplo, la tradición inglesa puso énfasis en la historia; la francesa lo puso en el derecho; la tradición norteamericana enfatiza la Ciencia Política en las Relaciones Internacionales (31, p. 266).

Hay diversos ejemplos en los que el Instituto de Estudios Internacionales ha tenido participacion y que a fines del siglo XX tienen interés económico: "lo que ha sido la política latinoamericana y en algunas dimensiones internacionales frente a problemas de aprovechamiento de recursos oceánicos, problemas de aprovechamiento de recursos de la Antártica o la cooperación general en torno a ese continente y, lo que ha sido la relación entre América Latina y la región de Asia y el Pacífico, o más generalmente, la creación de una Comunidad del Pacífico" (31, p. 271).

Difusión geográfica de la innovación tecnológica

En 1979 se llevó a cabo en Santiago un Seminario sobre los Aspectos Socio-económicos de la Investigación en los Paises en Desarrollo, organizado por la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, el Instituto de Investigaciones Agrícolas (INIA) y el Instituto de Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA).

Allí se presentó un trabajo en el cual se distinguía un particular dualismo en la agricultura chilena. Lo interesante es que este dualismo era

determinado más por el ecosistema en donde se localizaba el predio, que por las características socio económicas del agricultor, tipo de tenencia de la tierra, tamaño de la propiedad (32).

Se señaló cómo, en general, desde la apertura del comercio exterior, se habían incorporado al "agronegocio exportador" productos horto-frutícolas producidos entre la V y VI regiones, parcialmente la IV y VII. Para nada la III Región, sin embargo, en la actualidad no sólo está plenamente incorporada, sino que obtiene los mejores precios por sus "primores" que salen a inicios de diciembre para el hemisferio norte. Para ello fue necesario el interés del Gobierno Regional y, buscar las posibilidades del ecosistema a través de los modelos agroecológicos desarrollados en la Universidad (30).

En este contexto aparece la Fundación Chile que, utilizando innovaciones tecnológicas nacionales y extranjeras, colabora con la incorporación productiva de importantes zonas del país orientadas hacia el comercio exterior. Utiliza el conocimiento desarrollado en Chile, ya sea por la Universidad o el INIA, con una agilidad administrativa y mentalidad de "sector privado" poco usual, generando el desarrollo rural y urbano, y en consecuencia, regional, de una extensa parte del territorio nacional. Relevante es que la inmensa mayoría de los profesionales y consultores son chilenos que estudiaron en universidades chilenas, incluso en sus posgrados y, lógicamente también con estudios en el exterior. Es obvio que cuando se precisa un experto extranjero con gran agilidad, es traído para participar en seminarios de alto nivel.

Algunos Ejemplos del Neo-desarrollo

La importancia de la Universidad de Chile en la nueva etapa de desarrollo, iniciada a fines de 1973, cuyos antecedentes tecnológicos ya fueron señalados en líneas anteriores, puede visualizarse en mejor forma por los incrementos producidos **con antelación** a la dictación del D.F.L. 1 que permite la creación de Universidades Privadas con fines de lucro, sin mediar una ley y, antes que estas nuevas entidades de Educación Superior puedan haber influido en el sector productivo. Algunos ejemplos ilustran lo anterior:

Productos hortofrutícolas

En 1973 las exportaciones hortícolas se limitan a ajos y cebollas por un valor de US$ 2,3 millones; las de fruta fresca, US$ 14,2 millones; y las de conservas de fruta, a US$ 600 mil. En 1978 se alzan a US$ 7,8 , US$ 101 y US$ 5,7 millones, respectivamente (32, p. 2 y 3).

En 1994 se han incrementado los valores con la diversificación de productos o especies de exportación; así hortalizas, chacras, callampas secas, congeladas y en salmuera suben a los US$ 186 millones (33, p. 2093). La fruta, en sus diversas formas, llega a US$ 1.174,8 millones, es decir, se incrementa 83 veces.
Valga indicar un caso puntual: en 1979-1980 no habrían en el país más de 300 hectáreas plantadas con espárragos de calidad deficiente. En 1989 la superficie supera las 5.000 hectáreas, principalmente en regiones con pocas alternativas, salvo las tradicionales. Algo similar ocurre con los "berries".

Vino

El vino es quizás el más clásico de los productos exportados de la agroindustria chilena, pero ha sido objeto de una revolución tecnológica orientada al mercado externo.

En 1973 apenas llega a la cifra de US$ 2.6 millones, pero en 1994 ya supera los US$ 143 millones (33, (pp. 21-47). Esta cifra debe incrementarse a lo menos al doble, ya que faltan etapas que van desde la denominación de origen a la tipología, utilizando las características ecológicas de diversas zonas vitícolas (Santibáñez,1989)(30). Y creando además productos para mercados de consumo no tradicionales como es Asia, incluyendo la India y China, en función de las costumbres gastronómicas.

Alimentos preparados

De los US$ 8,7 millones de 1973, se llega en 1981

a US$ 49,6 millones. En 1994 a nada menos que US$ 604,5 millones. Son los efectos de la enseñanza en agroindustria e ingeniería en alimentos.

Sector forestal

Es en este sector donde la correlación educación superior/empresa y resultados, es sobresaliente.

De acuerdo con cifras del Banco Central, los productos forestales en 1973 se limitaban a corteza de quillay, callampas secas y otros, totalizando US$ 1,8 millones; la agroindustria: maderas con un total de US$4,4 millones, más del 50% era pino insigne y nada en artículos de madera.

El papel, celulosa y derivados, sumaron ese año US$ 32,7 millones (32, p. 3). En 1994 la extracción de maderas y madera en pie suman US$ 117,4 millones. Los productos agroindustriales del sector forestal han diversificado enormemente su oferta exportable, acercándose a los US$ 1.500 millones, arrastrando consigo a la industria editorial por los costos relativos del papel, rubro que se ha triplicado en los últimos cinco años. Así, la industria de muebles bordea los 20 millones, duplicando las cifras de 1990; las perspectivas son enormes en un mercado anual de US$ 40 mil millones.

Salmonicultura

El caso de la salmonicultura es espectacular por los efectos de la innovación tecnológica, administración de empresas pesqueras y de la agroindustria del subsector, desconocida hasta la fecha; y, lo que era más novedoso, las estrategias de marketing en productos pesqueros.

Auque existen antecedentes desde el siglo pasado sobre esfuerzos de introducción de salmones y que el SAG estaba trabajando en reproducción de truchas, esta historia comienza con la compra por la Fundación Chile de la Pesquera Domsea en US$ 1 millón en enero de 1982. Se trabaja en la forma de "ranching" o producción libre en el mar y luego en "jaulas" o cultivo en cautiverio. Esto significa la incorporación de tecnología extranjera, que debió ser adaptada a la realidad del ecosistema marítimo de Chiloé, en una primera etapa.

En 1987-1988 se obtiene el récord nacional de producción con 1.000 toneladas, exportando ese año 441 toneladas.

incluidas truchas. En enero de 1988 se vende la empresa, después de una licitación internacional en US$ 22 millones. Ya se había extendido el conocimiento al sector privado.

En diciembre de 1994, las exportaciones de salmones suben a los US$ 255 millones, transformándose Chile en el segundo productor y exportador del mundo, después de Noruega.

La producción y comercio exterior de salmones está constituida por una red de industrias productivas y de servicio de apoyo, que han desarrollado Chiloé; y han cambiado el destino y orientación de Puerto Montt, Puerto Aysén, Puerto Natales, etc., desde los más diversos puntos de vista.

El esfuerzo fundamental lo han desarrollado técnicos y profesionales chilenos formados en la Universidad Tradicional. Como se señaló la Universidad de Chile tenía en 1979 académicos de la Sede de Osorno estudiando en Oregón State University, EE.UU.

Universidad y Competitividad Internacional

Hace treinta años el tema de la tarea universitaria se refería a su labor frente a la tarea del desarrollo económico (34). Las metas del país en aquel entonces eran tan diferentes de las del fin de siglo, que no es el caso señalarlas; pueden ser consultadas en la copiosa bibliografía de la CEPAL, así como en los textos de los profesores de esos años.

Se ha visto de manera parcial - es imposible hacerlo de manera exhaustiva - como la Universidad ha colaborado en forma importante en transformar ventajas naturales de siempre - 2 mil o más años - en ventajas comparativas que permitieran competir en el exterior. Se ha sintetizado la idea en la siguiente función:

Ventajas Comparativas F: Rec. Nat. + Invest. + Des. + Tranf. de Tec. + Educación = I & D.

Estas ventajas comparativas dentro del modelo de apertura al comercio exterior hicieron que se cambiara la situación de desabastecimiento y fláccido comercio exterior de la década de 1970, por una en donde el problema radica en un mercado mundial global. En algunos casos, volúmenes importantes de productos enviados a pocos mercados dañan los precios. Pero, además, en las dos décadas la situación externa cambia sustancialmente.

La situación mundial se modifica en lo político y, en consecuencia, la forma de comportarse los países más desarrollados. Del sistema bipolar Este - Oeste se pasa a una multipolaridad, a una nueva forma de proteccionismo representado por megamercados.

El hecho es que Chile está inserto en un mundo hostil por la competencia y la competitividad; con diversas formas de asociacion de países. Asi ocurre con la Unión Europea y sus complejas relaciones con los paises centroeuropeos, los mediterráneos, del Acuerdo de Lomé. El Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (ALCAN-NAFTA) un poco como respuesta al anteriormente citado. El Mercosur que une a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay en una Unión Aduanera. Los países asiáticos con diversas formas de regionalismo abiero (35). En definitiva, sería largo enumerar las posibilidades y combinaciones existentes.

Ahora son importantes las ventajas competitivas de la naciones y de las empresas. De una manera esquemática, esto se puede representar por otra función.

Ventajas Competitivas F: I & D + Multinacionales + Infraestructura y Servicios + Globalización de Mercados.

Supuestos:
- Ventajas cambiantes y efimeras.
- Tendencia a una dotación o nivelación comparable de factores: telecomunicaciones, red vial, puertos, legislación económica, calidad de recursos humanos.
- Mundialización no sólo de merrcados abastecedores de bienes, servicios y capitales sino mercados de destino para la producción.
- Creación de multinacionales propias

En 1993, por primera vez Chile aparece dentro del Informe Mundial de Competitividad, ocupando un destacado quinto lugar dentro de un "ranking" de los países recientemente industrializados.

Al analizar un resumen del Informe de 1994 elaborado por la Escuela de Negocios de la Universidad Adolfo Ibañez y teniendo presente las áreas en las que la Universidad de Chile puede participar de manera abierta, es posible encontrarse con sorpresas (36).

En el ranking general, Chile aparece en el lugar 22 detrás de Finlandia y Bélgica; superando a Tailandia, Corea y España.

Es interesante analizar algunos de los factores considerandos: Ciencia y Tecnología, Recurso Humano, que son en los cuales la Universidad puede influir. Se señala el factor y los ítems que lo componen, con el lugar establecido.

Ciencia y Tecnología:

Administración de Tecnología:	17
Generación de Propiedad Intelectual:	30
Personal en Labores del I & D:	33
Gasto en I & D:	38
Lugar:	**26**
Progresión 1993-1994	**6- 6**

El Recurso Humano:

Actitud de Fuerza de Trabajo:	23
Estructura del Mercado Laboral:	26
Características de la Población:	27
Calidad de Vida:	27
Estructura Sistema Educacional:	31
Lugar:	**24**
Progresión 1993-1995:	**5 - 7**

Lo que la Universidad pueda hacer en los factores Ciencia y Tecnología y Recursos Humanos, está en relación directa con la inversión que el Estado o Gobierno desee realizar.

Comparación de Chile con países del ALCAN-NAFTA

El hecho que Chile haya sido invitado a incorporarse al NAFTA otorga la oportunidad de analizar algunos aspectos del Tratado de Libre Comercio que se relacionan directamente con el Sistema Universitario y la formación de recursos de alto nivel.

Independientemente que los objetivos asociativos se cumplan, es conveniente comparar la asimetría educativa y de inversión en ciencia y tecnología de Canadá, EE.UU, México y Chile; así como la situación de la educación superior en estos países.

a) Asimetrías educativas

El Dr. Latapín señala (37) que "México asigna a la educación superior un 5% de su PIB, frente al 6,8% en Estados Unidos y 7,2% en Canadá. Además, se trata de economías muy dispares, la de Estados Unidos 27 veces mayor que la de México y la de Canadá 2,5 veces mayor que la de México, lo que lleva a diferencias muy considerables en el monto absoluto de los recursos destinados al rubro. Lo mismo sucede en el gasto educativo per cápita: mientras que Estados Unidos dedica US$ 1.990 anuales, Canadá destina una cantidad semejante, México apenas asigna US$ 180. Cabe recordar que el PIB de Chile es el 10% del de México.

"Por su gasto educativo, Canadá ocupa el tercer lugar entre los países de la OECD, superado sólo por Dinamarca (7,57% y Holanda (33%); Estados Unidos se acerca a Japón (6,38%) y Francia (6,50%)".

"No se tienen datos sobre el gasto por estudiantes en el nivel terciario de los tres países; se dispone sólo del promedio de las naciones avanzada (6.250 dólares anuales) y el dato regional de America Latina y el Caribe (683 dólares)".

Con respecto a Chile, las últimas cifras obtenidas de Arriagada (17) señalan del orden del 4% del PGB para toda la educación y menos de un 0,5% para el nivel Universitario.

Las cifras de UNESCO señalan el 3,7 del PGB cono lo que destina Chile a la educación en 1990 con una disminución anual en el decenio 1980-1990 de - 2,6% (38, p.153). La misma fuente otorga un 7,4% a Canadá, con un crecimiento anual en el decenio de 2,9%; EE.UU. destina el 5,3%; y México 4,1%, con una disminución anual del 2,5% en el último decenio que termino en 1990.

Al referirse UNESCO a los gastos ordinarios por alumno, expresados en múltiplos del PNB per cápita, comparando el decenio 1980-1990 para Chile se incrementa de 0,09 a 0,10 en la educación primaria; en la secundaria, disminuye del 0,16 al 0,09; y en la universitaria disminuye en forma notable 1,11 a 0,29 (38, p.157).

b) Gasto en ciencia y tecnología

El mismo Dr. Latapín señala sobre el particular (37, p.203): "El gasto federal de México en ciencia y tecnología representaba el 0,37% del PIB EN 1992; su monto era de US$ 1.188 millones y significaba el 2,13% del gasto fiscal programable. En contraste, en Estados Unidos representaba en 1988 el 2,8% del PIB y en términos absolutos era casi 100 veces superior al de México, US$ 111.503 millones y en Canadá el 1,3%, o sea, US$ 5.238 millones.

"Es interesante observar que varios países desarrollados superan a Estados Unidos: Suecia (3,11%), Japón y Alemania (2,9% en ambos) y que dos países latinoamericanos destinan al rubro citado más que México: Brasil (0,7%) y Argentina (0,4). Si se calcula que México cuenta con 18.000 científicos e Ingenieros dedicados a investigación y desarrollo, frente a 923.300 en Estados Unidos"

Las cifras que proporciona CONICYT son interesantes (39, p.81). Chile, en 1992, presenta el 0,75% del PGB, Estados Unidos el 2,76%. En dólares, señala 282,3 millones para Chile y 1.187,8 millones para México (39, p.85). Sobre Brasil, la ultima cifra disponible alcanza a US$ 2.939,0 millones en 1990; en Venezuela, US$ 322,6 millones para 1992.

Se debe recordar que, como se señaló en páginas anteriores, los fondos de CONICYT **provienen** de lo que se le restó a a la Universidad de Chile en la década de 1980.

Sobre el número de científicos e ingenieros, CONICYT entrega cifras patéticas para el mundo de la competitividad, en que Chile está inserto desde hace una década. En 1992 menos de 6.000 científicos, lo que significa 1,19 pr cada mil activos (39, p.114). De ese total, el 66,5% se encuentran situados en la universidades.

No es de extrañar, por lo tanto, que el mayor porcentaje de I & D provenga de las universidades; y de ellas, es la Universidad de Chile, a pesar de los embates, la que ha hecho el mayor esfuerzo.

Ecosustentabilidad

La mantención de la competitividad en las actuales instancias de exportación y el logro en nuevos bienes o servicios, a nivel de empresas, sector económico, o país, está condicionado por la idea o concepto de ecosustentabilidad. En tales circunstancias es una misión de la Universidad señalar las estrategias y técnicas a seguir o utilizar.

Para la Comisión Brundtland: "Desarrollo sustentable es el que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".

Esta definición incluye a cualquier empresa productiva, especialmente procesadora de recursos naturales, que al agregarle valor, o sea, empleo, puede afectar el ambiente.

Como lo señala Suarez (40), un nuevo imperativo estratégico parece estar haciendo su entrada en el entorno mundial: la ecosustentabilidad, es decir, la capacidad de una empresa de producir bienes y servicios que no tengan efectos negativos sobre el medio ambiente. La **ecosustentabilidad** se transformará en el cuarto gran imperativo estratégico de las empresas originado en este siglo; los anteriores fueron la eficiencia, la calidad y la flexibilidad.

En el sector rural, la ecosustentabilidad adquiere especial significación. FAO (1991) la define como "la gestión y conservación de la base de recursos naturales, y, la orientación del cambio tecnológico e institucional, de manera tal que asegure alcanzar la satisfacción en forma continua de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. En el sector agrícola este desarrollo implica la conservación del suelo, agua, recursos genéticos, vegetales y animales y, debe ser ambientalmente no contaminador, técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable".

De hecho los países más desarrollados han tomado muy en cuenta las concepciones señaladas y, desde 1988, están implementando políticas para corregir problemas de contaminación derivadas de sus políticas agrarias. (41) (1993). Además de los efectos ambientales correctivos se producirá, o mejor dicho acelerará, una disminución de las reservas alimentarias mundiales con los efectos globales de imaginar alzas de precios, disminución del proteccionismo, escasez de alimentos en algunos países en desarrollo, etc.

La Universidad de Chile ha creado el Centro de Agricultura y Medio Ambiente, AGRIMED, a través de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Sus objetivos son: "crear un equipo académico interdisciplinario con capacidades para llevar adelante un programa innovador en torno al problemática medioambiental de la agricultura en las distintas escalas de percepción". Dentro de las tecnologías de punta están incluidos los Sistemas de Información Geográficos, las técnicas satelitales, el modelamiento numérico espacial, sistemas de visualización 2D y 3D, archivo y manejo de imágenes, administración de base de datos ambientales, técnicas de simulación para la creación de escenarios y evaluación de los impactos del desarrollo agrícola sobre los recursos naturales" (42).

Los antecedentes básicos y diagnóstico de la situación chilena hacen que la sustentabilidad se un problema y tema apropiado para el país y, por lo tanto, tarea de la Universidad.

En las relaciones internacionales, el tema ambiental ha tomado el lugar que las circunstancias le están señalando. Es un tema relevante en las negociaciones comerciales: no solamente en lo que se refiere a la calidad del producto final, sino también en la etapa de proceso de elaboración y los insumos utilizados. Además se considera importante la cooperación internacional en la búsqueda del desarrollo sostenible.

Cultura en la Unviersidad tecnológica

El imperativo representado por el aporte fiscal a la Universidad de Chile en las dos últimas décadas, le ha marcado una orientación tecnológica quizás con vacíos culturales en materias no tradicionales, pero necesarias para el fututo económico del país. Tal situación es negativa en sí. Y caracteriza lo que Jorge Acevedo (45) denomina la Universidad en época técnica.

Diversos acontecimientos internacionales han marcado el final del siglo en lo político y comercial. El colapso de la Unión Soviética y del bloque comunista, así como la caída del muro de Bertín con la consecuente unión de las dos Alemanias, ha facilitado la aparición de bloques comerciales con diversos grados de proteccionismo (35). Otros observadores destacan la aparición de dos tendencias opuestas en la agenda política y económica. Una es la formación de un sistema de libre comercio en escala global basado en el GATT - hoy Oficina Mundial de Comercio (OMC) - que busca expandir el comercio internacional. Y, por otro lado, la formación de bloques comerciales. En efecto, la formación del Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (ALCAN - NAFTA) iniciada por Estados Unidos con Canadá y México, es un ejemplo. Y, la integración de la Comunidad Europea - hoy Unión Europea - liderada por Alemania y Francia; y, la emergencia de un bloque de facto sobre la base de Japón y ASEAN (Brunei, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y al que recientemente se ha incoporado Viet Nam), ilustran una tendencia al regionalismo (1995, (46)).

Para entender los cambios producidos en el Sistema Internacional se debe recurrir a la cultura. Fernandois (47) señala que nos encontramos en la historia - y el tipo de análisis que efectúa el historiador - con el único material empírico disponible acerca del comportamiento de los sistemas internacionales; y, en el hecho de ser internacional existe un elemento de diferencia cultural.

En la búsqueda de nuevos mercados en la década de 1990 ha emergido Asia, al extremo que ya un tercio de las exportaciones chilenas se orientan hacia ese mercado; incluso se ha incorporado al foro Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC) que se encuentra comprometido con una estrategia de regionalismo abierto, es decir, más cerca del comercio libre preconizado por GATT-OMC (46). Y, especialmente, por los nuevos socios asiáticos.

Mantener o incrementar el intercambio, especialmente con una balanza comercial positiva, determina la necesidad de un mayor conocimiento de los aspectos culturales actualmente disponibles respecto de aquellos países o mercados que se desea conquistar. Pues, ¿cuánto es lo que se conoce de sus costumbres, hábitos, religiones, ordenamiento jurídico y social?

Hay un siglo y medio de contactos con los países asiáticos, pero, ¿se les conoce como sucede con los europeos? ¿Está la economía chilena en condiciones de crecer en el acceso a esos mercados o recibir a sus inversionistas, transformándose el país en un "centro de servicios", o en una puerta de entrada al Cono Sur, en circunstancias que la influencia cultural del profesional chileno es sólo occidental?

Valga señalar un ejemplo. Corrientemente en Occidente se supone que el papel del individuo en el desarrollo económico depende, en medida importante, de valores religiosos. Se asume que el ascético protestantismo ha sido un factor de ímpetu para el desarrollo del racionalismo burgués capitalista en Occidente. La ausencia de valores religiosos similares causaría la debilidad de la aparición del capitalismo en China (y por implicitación en Asia Oriental) penetrado por el Confucionismo. La hipótesis, sin embargo, ha sido contradicha por el crecimiento económico en varias sociedades no occidentales, plantea el estudioso coreano Kwan-Chun Lee (48).

Es entonces oportuno tomar alguna ideas replanteadas por Jorge Acevedo ((45) al recordar a Ortega y Gasset en su *Mision de la Universidad*. Se entiende por Universidad, **strictu sensu**, la institución que enseña a ser hombre culto y un buen profesional. En el tema asiático en consideración, es necesario estudiar y enseñar algunas de las grandes disciplinas culturales como el proceso histórico (Historia), la estructura y funcionamiento de la vida social (Sociología) y el plano filosófico.

En la década de 1990, la experiencia y conocimiento existente en el país sobre Asia, está situada en el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile, en donde los aspectos históricos, políticos y económicos de los últimos treinta años han sido estudiados. Pero existen sin duda milenios de vacío.

La creación de un Centro de Estudios Asiáticos debería ser una prioridad en la Universidad, porque es necesario para el país. En él se podría aunar en un proyecto cultural interdiciplinario los conocimientos disponibles de quienes están estudiando Asia-Pacífico. Tal Fondo podría nacer de un Fondo Nacional de Competitividad y, seguramente, recibiría el apoyo del sector privado.

Fondo Nacional de Competitividad

En CONICYT se puede situar un *Fondo Nacional de Competitividad* no inferior a US$ 200 millones, en una primera etapa, con el fin que la Universidad y las entidades de investigación concursen *directamente* al nivel de Facultades, Institutos e incluso Departamentos, con los diversos fines que les sean propios. Así, se modernizaría o reemplazaría equipo de investigación y docencia y, sobre todo se renovaría y ampliaría el sistema de bibliotecas.

El Fondo serviría como un Banco de Becas para chilenos y extranjeros. O sea, sería un camino de dos vías; la realización de tesis por extrajeros en Chile tienen tanta importancia para ciertos campos del conocimiento como de chilenos en otras latitudes.

Además, el Fondo se utilizaría para presentar proyectos que necesitan un capital semilla, como el Centro de Estudios Asiáticos al que se ha hecho referencia anteriormente.

Una Visión de la Universidad en la Mitad de la Década de 1990

Optimización de la función académica

Otra forma de crítica injusta hacia las Universidades tradicionales, especialmente las de origen estatal,ha sido instarlas a una *optimización de su función académica*, lo que ha influido incluso en la opinión de las autoridades de la Universidad en particular. Es evidente que nadie puede estar en desacuerdo con la optimización de la Casa de Estudios donde se formó y menos si trabaja en ella durante décadas. No obstante, se pueden tener reservas sobre ciertos aspectos del documento que parece ser la directriz de una reforma de la Universidad de Chile.

La búsqueda de la optimización, creemos, ha sido constante en el devenir de la Universidad de Chile con mucho más amplitud de criterio que en cualquier otra. Un simple recorrido por su historia permite corroborar el aserto. Pero no puede darse con excusa de la búsqueda de una perfección constante, ideas que tiendan a desorientar a quien, ajeno de la Universidad, lee el documento.

Se han elegido los párrafos más usuales, que serán brevemente comentados. No existe ánimo de buscar errores, sino de evitar que distorcionen la realidad los enemigos de la Universidad de Chile en especial y del sistema estatal en general. La idea de la complicidad no me parece aceptable.

1.**"De un total de 2.300 jornadas completas equivalentes, sólo 810 participaron, en 1994, en la producción de 510 publicaciones en revistas especializadas con comité editorial"**

Comentarios: No se señala ni en el texto, ni en nota al pie, cuáles son esas revistas; dónde se puede encontrar la lista. No se ha tenido oportunidad de conocerla en años

Hace algunos años he discutido el tema con un ex Presidente de CONICYT que había hecho una lista en la que estaban las publicaciones de su Universidad y básicamente del campo de conocimiento de su interés. ¿Es todavía esa lista?

Proposición: Que las Facultades e Institutos propongan la lista de las revistas en las cuales es deseable que sus académicos publiquen; cumpliendo los requisitos de Comité editor, inscripción en el ISBN, prestigio científico; pero, además se incluyan revistas que cumpliendo el requisito del Comité editor **también** ejerzan influencia en el medio al que la Universidad desea alcanzar. Además, se debe considerar, como lo señaló el Vicerector Dr. Smith ,de Washington State University en su visita de mayo de 1996, que es importante que los investigadores publiquen en periódicos de relevancia en el medio.

2."El mismo fenómeno se observa respecto de la docencia en cuanto al número de alumnos de pregrado por JCE, el que se sitúa en 7,8, claramente por debajo de los estándares internacionales, aun considerando las diferencias entre carreras."

Comentarios : ¿Dónde se ha publicado la cifra ideal? ¿Cuáles son los estándares internacionales? ¿Porqué no se dan a conocer?

Por lo pronto, me permito mostrar una elección de universidades norteamericanas tomadas en forma relativamente arbitraria, pero sobre la base de un listado obtenido de un artículo publicado hace algunos meses, en el New York Books of Review, que se presentará para mostrar el número de graduados por cada mil matriculados. A esa lista se le agregaron Universidades prestigiosas en EE.UU.

Como puede observarse en el Cuadro 2 "Relación profesor/alumno y control institucional de universidades estadounidenses importantes", puede encontrarse cualquier combinación. Privadas sin fines de lucro con situación tan o más criticable que la Universidad de Chile. En efecto, New York University, privada sin fines de lucro, tiene una relación parecida a la criticada. Lo mismo ocurre con Harvard , Princeton y Johns Hopkins. En situación más criticable que la Universidad de Chile están Duke, independiente religiosa y, Chicago que ha graduado a prohombres de la economía chilena. Muy criticada sería Washington University en St Louis, que tiene 3 alumnos por profesor, recursos y un criterio diferente al del autor del documento que se comenta.

No sería mejor idea tener índices propios que señalen el número de alumnos atendidos por académico.?

3. Otro problema que no ha sido enfrentado es el de la eliminación académica, especialmente en primer año. Sólo un 60% de los alumnos que ingresan a primer año, egresan de la Universidad. Si se tiene en consideración que se recibe a los mejores alumnos que egresan de la educación media, es nuestra responsabilidad adecuar los currícula y métodos de enseñanza, de modo que estos buenos alumnos completen satisfactoriamente sus estudios. Por otra parte, el bajo porcentaje de egresos frente al aumento del número de alumnos en el sistema universitario, disminuye peligrosamente el grado de impacto e influencia de la Universidad en la sociedad chilena."

Cuadro 2. Relación Profesor Alumno y Control Institucional de Universidades Estadounidenses Importantes

Campus internado	Control	Núm. de alumnos	Núm. de alumnos	Relación Institucional Prof./alumno
Stanford University	1D	14002	1398	10.0
California University	5D	20801	946	22.0
New York University	1D	33435	4111	8,1
University of Georgia	5D	28733	1813	15.8
West Virginia University	5D	23080	1563	14,8
Colorado State University	5D	21110	1006	21.0
Campuses externo				
Queens College NY	11M	17921	1274	14.0
City College	11D	14833	1185	12,5
Brooklyn Coll, NY	11M	13832	850	16,3
Otros ejemplos:				
Harvard	1D	18556	2065	9.0
Yale	1D	10844	2035	5.3
Ucla	5D	34337	3280	10.5
MIT	1D	9790	972	10.0
Duke	2D	11010	2408	4.6
Princeton	1D	6444	869	7.4
USC	1D	27201	2336	11.6
Darmounth	3D	5475	468	11.7
Loyola	2D	14361	1107	13.0
John Hophin	1D	4803	534	9.0
U. de Chicago	1D	10855	1855	5.9
Washignton U.St. Louis	1D	10114	3380	3.0
Washignton State , Pull	5D	18822	1105	17.0

Simbología: Control Institucional:
1.- Independiente sin fines de lucro.
2.- Independiente religiosa
3.- Con fines de lucro
4.- Federal
5.- Estadual (State)
11.- State and local.

Grado ofrecido : M : Master
D : Doctorado

FUENTE:The World Almanac and Book of facts. 1995. An imprints of Funks& Wangnall Corporation. Ver págs 226-240-- ISSN 0084-1382.

Comentario: Tampoco se conoce la cifra ideal de eliminación académica. Ni se citan fuentes dónde encontrarla. Lo que hemos encontrado para 1992 son los graduados por cada 100 matriculados en un grupo de Universidades bastante conocidas y que se muestra en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Undergraduates Colleges: Enrollment and Degres in 1992

Residential Campuses+	Undergraduate Enrollments	Bachelor's Degrees	Degrees per 1000
Stanford University	8 816	1 669	245
California, Los Angeles	22 647	5 726	242
Columbia University	6 134	1 377	224
New York University	15 236	3 036	199
University of Georgia	22 207	4 363	196
West Virginia University	16 014	2 791	174
Colorado State University	20 539	3 178	155
Commuter Campuses ++			
Tennessee, Menphis Campus	15 736	2 047	130
Queens College, New York	14 489	1 769	122
Colorado, Denver Campus	17 619	17 617	115
City College, New York	11 599	1 218	105
Brooklyn College, New York	11 239	1 185	105
Nebraska, Omaha Campus	13 531	1 364	100
Texas, El Paso Campus	14 609	1 421	97

Source: National Center for Educational Statisticks, october 1994.
+ Campus con internado.
+ +Campus de externos, sin internado.
En: New York Book of Review. may 22, 1995.

4.- "La duración efectiva de los estudios es entre un 30% y un 50% superior a la duración teórica".

Comentarios: Nuevamente nos encontramos con falta de información confiable. ¿Cuál es la duración adecuada o teórica de estudios para ingeniero agrónomo, economista o magister en relaciones internacionales?. La experiencia del suscrito se limita sólo ha haber sido académico en la Facultad de Economía durante 15 años (1960-1975), En Ciencias Agrarias desde 1972 hasta la fecha, a los que podríamos incluir un lapso de 10 años como decano (1975-1986), y desde 1986 a la fecha con tiempo completo en el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile. En todos ellos jamás se me informó de una duración teórica.

Un buen índice es el nivel de aceptación de los egresados, o sea, que no estén cesantes;y la capacidad de reciclarse con reorientación profesional.

5.-"Existencia de cursos con menos de 10 alumnos en casos que ellos académicamente no se justifican, lo que aparte de encarecer el servicio docente, revela errores de planificación y niveles excesivos de especialización que no son racionales en el pregrado"

Comentarios: El redactor de esas líneas parece no saber que los cursos se ofrecen - la experiencia indica - en una etapa previa como taller (con pocos alumnos), y que existen materias en las que no se puede enseñar en forma masiva. A guisa de ejemplo no me imagino las clases para los concertistas de violín o piano en clases que no sean casi artesanales. Las clases de computación no creo que deban ser para grupos de 30 estudiantes.

La frase hace aparecer a los decanos y directores de Escuela como idiotas, cuestión que no es la experiencia, que no es la evidencia disponible.

Carencias

A riesgo de abusar de Ortega y Gasset, es oportuno citar dos ideas o preguntas y adaptarla a la situación de la Universidad de Chile y del país.

Señala en su libro Misión de la Universidad que "todo movimiento de reforma reducido a corregir los chabacanos abusos que se cometen en nuestra Universidad llevará indefectiblemente a una reforma también chabacana". "Lo importante son los usos pero a su vez una institución no puede constituirse en buenos usos si no se ha acertado con todo rigor al determinar su misión." Más adelante dice: "una institución es una máquina y toda su estructura y funcionamiento han de ir prefijados por el servicio que de ella se espera. En otras palabras la raíz de la reforma universitaria está en acertar plenamente en su misión" (Obras Completas, tomo IV, p. 314). Algunas páginas más adelante, preguntándose si en la Universidad están todos los que pueden o deben, al responderse sobre la tarea de hacer porosa la Universidad hacia otros sectores de la sociedad, expresa que "es en mínima parte cuestión de la Universidad, es casi totalmente cuestión de Estado. Sólo una reforma de éste hará efectiva aquélla".

Pensando en el fin de siglo y comienzos del tercer milenio con un crecimiento económico extraordinario, derivado de la existencia de profesionales chilenos, en el país aparecen tres puntos señeros de la Misión de la Universidad de Chile y las Universidades Estatales que de ella emergieron: 1) **Competitividad del país; 2) Instrumento para la redistribución del ingreso vía educación; 3) Incrementar la movilidad social en el país.**

Antes de analizar brevemente los puntos reseñados cabe preguntarse, ¿sabe el Estado que esos son los temas de importancia en que la Universidad debe seguir cumpliendo su Misión como lo ha hecho en el pasado? Si no lo sabe hay que decírselo porque no es tarea sólo del sector privado ni lo ha estado haciendo con la inversión que corresponde, como veremos en lo que se refiere a gasto de las empresas en I&D.

1. Competitividad del país

No se señala que la actual competitividad que posee el país en 1996 se ha debido a las inversiones en educación hechas en el pasado y que desde hace años han disminuido en forma notoria desde 1981. Y que el elemento fundamental en la obtención de esa competitividad ha sido debe ser la Universidad de Chile. En especial por la estrecha relación que ha tenido la formación de profesionales y graduados con la investigación, cuestión que en el ejemplo de la agricultura y desarrollo agroindustrial es ampliamente conocido.

Si se toman los veinte países más competitivos en el mundo, se observa que el nivel de competititividad no aparece relacionado necesariamente de Chile. En especial por la estrecha relación que ha tenido la formación de profesionales y graduados con la investigación, cuestión que en el ejemplo de la agricultura y desarrollo agroindustrial es ampliamente conocido.

Si se toman los veinte países más competitivos en el mundo, se observa que el nivel de competitividad no aparece relacionado necesariamente con la población, el tamaño, ni siquiera los recursos naturales. En efecto, todos los países de los llamados "top veinte" tienen menor superficie que Chile, salvo EE.UU. Canadá y Australia; Doce de ellos tienen menor población . Dieciocho, un producto interno por habitante superior al de Chile. Pueden encontrarse los antecedentes en el Cuadro 4 "Top veinte": gasto en educación, población área y PIB por habitante".

Cuadro 4. "Top Veinte": Gasto en Educación, Población, Área y, PIB /habitante

Lugar de orden	País	Gasto Gbno Educ. % GDP (1990)	Población mill. (1993)	Superficie (miles de Km2)	PIB por Habit US$ (1993)
1.-	Singapur	3,4	3,1	0,6	26110
2.-	Hong Kong	3,4	5,8	1,0	24436
3.-	N.Zelanda	7,2	3,4	269,0	16627
4.-	EEUU	5,3	257,9	9809,4	27532
5.-	Luxemburgo	4,4	0,4	2,6	48529
6.-	Suiza	5,0	7,1	41,2	42968
7.-	Noruega	8,2	4,3	323,9	33548
8.-	Canadá	7,4	28,8	9976,1	19354
9.-	Taiwan	3,6	20,6	36,0	12192
10.-	Malasia	5,6	19,2	329,8	4221
11.-	Dinamarca	7,5	5,2	43,1	33416
12.-	Australia	5,4	17,6	7713,4	19036
13.-	Japón	4,7	124,5	377,8	40830
14.-	G Bretaña	4,9	57,9	244,1	18983
15.-	Tailandia	3,8	57,6	513,1	2797
16.-	Finlandia	7,1	5,1	338,1	24851
17.-	Holanda	6,3	15,3	37,3	25727
18.-	Chile	3,0	13,8	756,9	4879
19.-	Austria	5,7	7,9	83,9	28908
20.-	Corea del S.	4,1	44,1	99,0	9995

FUENTES: Gastos en Educación. Keesing´s Record of World Events. Volume 41 Refference Supplement.
Población y Superficie Handbook of International Trade and Development. UNCTAD. 1994.
PIB /habitante. WEB cit. por El Mercurio. 3/5/96, pág B 26.

2. Instrumento para la redistribución del ingreso

¿Están todos los que debieran en la Universidad de Chile y otras de carácter estatal, especialmente las regionales?. Es obvio que no. Y fundamentalmente por razones económicas para su subsistencia y el costo de la enseñanza.

Es interesante conocer cuánto cobran las universidades en EE.UU y compararlo con los costos en Chile. Pueden encontrarse esclarecedores antecedentes en el Cuadro 5 "EE.UU. : instituciones de educación superior. Costos 1970 - 1993. Universidades de 4 años"

En la actualidad el costo del pregrado en una universidad estatal chilena es aproximadamente US$ 2.500; lo cual si se le compara con el de universidades norteamericanas, es bastante caro; sobre todo si al mismo tiempo se toma en consideración el ingreso per cápita de ambos países , ya que en EE.UU es nueve veces mayor como se puede observar en el Cuadro 4 que muestra la evolución de los costos de la educación superior en el periodo 1970-1993. incluso en el últimoaño se produce una disminución.

Si se dota a las universidades para poder becar al pre y posgrado, el modelo económico será sostenible en el tiempo; se ayudará a la movilidad social y mantendrá la competitividad que es la única forma de seguir creciendo cuando ya entramos a una estrategia exportadora. No es posible ya cambiar de estrategia salvo, provocando un desastre

Cuadro 5. Instituciones de Educación Superior (universidades de 4 años): costos 1970 - 1993. (US$)

Control Académico Año	Enseñanza y exigencias	Costos de Administración	Total
Pública			
1970	427	540	967
1980	840	898	1 738
1990	2 035	1 728	3 763
1991	2 159	1 767	3 926
1992	2 410	1 859	4 262
1993	2 352	1 857	4 209
Privada			
1970	1 809	608	2 417
1980	3 811	1 078	4 889
1990	10 348	2 339	12 687
1991	11 379	2 470	13 849
1992	12 192	2 727	14 919
1993	10 393	2 363	12 756

Fuente: World Almanac and Book of Facts. 1995. pág. 222
U de Chile aproximadamente : US$ 2 500.
Chile per cápita PIB: 2550 (1992)
EE.UU. per capita PIB 23 400 (1992) **Relación 9 veces.**
Fuente: World Almanac op. cit. pág. 755 y 833.

3. **Incrementar la movilidad social en el país**

La movilidad social se obtiene con desarrollo económico y, como la opción elegida por el país es vía incremento de las exportaciones, ello requiere de su mantención en el tiempo. De ahí que lo fundamental son los dos puntos anteriores **competitividad y redistribución del ingreso**. Hemos señalado la misión de la universidad en ellos, vía la educación y desarrollo de tecnología; y por supuesto, en su transferencia.

Es importante comparar algunos países con el nuestro en lo que gastan en I + D como porcentaje del PIB. Como puede verse en el Cuadro 6 los que aparentan aportar poco a la I+D lo hacen en las empresas en porcentajes muy elevados de su gasto total.

CUADRO 6. Gasto y Personal en Investigación + Desarrollo (Países Seleccionados)

País	Gasto Total en I+D % PIB	Gasto de las Emp. en I+D (% del gasto total)	Personal de I+D de la fuerza laboral
Chile	0,79	13,5	0,19
Argentina *	2,93	8,0	0,21
Corea	2,08	72,7	0,77
Malasia	0,17	----	0,21
Tailandia	0,16	9,7	0,04
Singapur	1,18	61,1	0,66
Taiwan	1,78	47,8	0,80

*** La cifra de Argentina no coincide con la que da el Keesing Record of de World Events de solo 1,5%**

FUENTE: Galleguillos, Gastón. 1995. Ciencia y tecnología. Consenso creciente hacia la acción. Rev. Trayecto Año IV N° 29. Oct. 1995. pág 5 y 5.

A modo de conclusión: La optimización académica tiene como metas reales las sugeridas: **competitividad del país, redistribución del ingreso y aceleración de la movilidad social.** Esperamos que se expliciten y procure no hacer el juego a los tradicionales enemigos de la Universidad de Chile. Se encuentran atentos a los argumentos que desde nuestra propia Casa de Estudios se les proporciona.

Es evidente que se hace necesaria una reforma legal para la corrección de los abusos, pero sin olvidar que la meta es sugerir nuevos usos. Recordando a Ortega, "se conoce cuando los usos de una institución son acertados y es que aguanta sin notable quebranto una buena dosis de abusos, como el hombre sano soporta excesos que aniquilarían al débil".

Así, la Universidad ha colaborado en **usos** que ha adoptado la sociedad: creación de la aerofotogrametría en la década de 1950, de donde vienen los estudios aeroespaciales y múltiples **usos** de los subproductois que permitan estudios elaborados de bioclimatología. Subrayemos también el **uso de la computación**. Los estudios internacionales fueron **usos promovidos por la Universidad**, adelantándose en varias décadas a la expresión de necesidad que demanda una economía exportadora. El desarrollo del conocimiento para la agroindustria y la hortofruticultura exportadora es un producto que la Universidad ha ofrecido al país. En el fin de siglo e inicio del tercer milenio, es la responsable de proponer al Estado los usos que son convenientes.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y CITADA

Saragoni, H. Rodolfo, 1987. "El Rol de la Enseñanza de la Ingeniería en la Innovación Tecnológica". En: *La Enseñanza de la Ingeniería en Chile*. CPU. Serie Documentos de Trabajo. Número especial, Santiago. 171p (ver. pp. 33-40).

Serrano, Sol. 1994. *Universidad y Nación. Chile en el siglo XIX*., Editorial Universitaria. Colección Imagen de Chile. 277 p..

Mellafe, Rolando:Rebolledo, Antonia; y Cárdenas, Mario, 1992. *Historia de la Universidad de Chile*, Santiago. Ediciones de la Universidad 321 p.

Santa Cruz Wilson, Domingo, 1982."Medio Siglo de Vida Universitaria". En: *Cuadernos de la Universidad de Chile 1942-1982* N°1, pp. 9-56 Santiago. Editorial Universitaria, noviembre 1982.

Salcedo V, Danilo, 1975. *La Universidad de Chile y su Reforma Inconclusa*. Editorial Nascimento. Santiago 477 pp.

Serrano, Sol,. Op.cit. p. 17.

Arancibia Clavel, Patricia; y Yavar Meza, Aldo, 1994. *La Agronomía en la agricultura chilena*. Santiago, FAO Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile. 265 p.

Pérez O. Carmen; y González S. Nelly, 1986. "Indice de los artículos sobre agricultura y ciencias naturales", publicados en los Anales de la Universidad de Chile. 1843 - 1984. Monografías anexas a los *Anales de la Universidad de Chile*. N°4. Prólogo de José Garrido Rojas. Santiago. 66 p.

Villalobos, Sergio et al 1988. *Historia de la Ingeniería en Chile*. Santiago. Instituto de Ingenieros de Chile. Editorial Hachette.

Paillacar P., Eliecer, 1981. "El doctor Eduardo Fuenzalida y el mejoramiento de la vacuna antirrábica en Chile." *En: Archivos de Medicina Veterinaria*. Vol XIII (1): 7-12. 1989." Carlos Porter. Una personalidad científica singular." *En: Creces*. (febrero). pp. 28-34.990 "Ignacio Domeyko (1802-1889)". *En: Creces* (marzo), pp 32-39.

Serrano, Sol, Op. cit., p. 133. Nota 118 *Memoria del Secretario General de la Universidad de Chile*. AUCH, 2. 1845, p. 112.

(8) Ibid p. 133.

(9) Universidad de Chile. 1979. *La situación de la Universidad de Chile en el contexto universitario nacional*. Prorrectoria. Servicio de Planificación, Santiago, diciembre de 1979, 130 p. (Ver p. 101).

(10) Campos Valenzuela, Ruth; Silva Lopez, Emilia; y Rustom Jabbaz, Antonio. 1980. *Situación socio económica del alumnado de la Facultad de Agronomía, Universidad de Chile*. Prólogo Decano José Garrido Rojas. Ediciones Antumapu N° 3, Facultad de Agronomía Universidad de Chile. 44 p.

(11) Anales de la Universidad de Chile, 42, 1873. p.91 *En* Serrano, Sol. Op. cit., p 236.

(12) Mellafe, Rolando. Op. cit. pags 265 y ss.

(13) Santa Cruz W., Domingo. Op cit.

(14) Calderón, Teresa; y Cárdenas, Mario, 1993, *Juvenal Hernández Jaque: La fuerza de la Universidad*. Colección Genio y Figura, Editorial Universitaria, Santiago. 95 p.

(15) Gómez Millas, Juan, "Testimonio Histórico", 1986 (Redacción de Gonzalo Vial). *En: Dimenión Historica de Chile*. N°3, Historia de las Ideas. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Santiago. pp 177-222.

(16) Hacia 1957, el 99,7% de la matrícula de la Universidad de Chile estaba en Santiago y Valparaíso. El origen de las Sedes de provincia se remonta a la creación del Centro Universitario rte, Antofagasta (1957). Después se crean los Colegios Universitarios Regionales de Temuco (1960), La Serena (1961) y Antofagasta (1965) También en 1965, con metas más amplias y bajo la denominación de Centros Universitarios, comienzan a funcionar los de Talca y Osorno; y luego el de Ñuble (1966). Posteriormente el Estatuto Universitario aprobado por el Consejo de la Universidad, en julio de 1968, transforma los Centros en Sedes Regionales. El Estatuto de 1971 da existencia a las Sedes de Arica, Iquique, Antofagasta, La Serena, Valparaíso, Talca, Ñuble, Temuco y Osorno.

(17) Arriagada Rebolledo, Patricio, 1989, *Financiamiento de la Educación Superior en Chile* 1960-1988. FACSO, Santiago. 214 p.

(18) Decreto Ley 3541. 12 de diciembre de 1980. Delega facultades que indica. (publicado en el D.O Nº 30 839, del 13 de diciembre de 1980). Además de la Junta de Gobierno firman Alfredo Prieto Bafalluy, Ministro de Educación y Sergio Fernández Fernández, Ministro del Interior. DL 1 (Educación Pública) de 1980, fija normas sobre universidades. 30 de diciembre de 1980. (Publicado en el D.O. del 3 de enero de 1981.)

Decreto Ley 2 (Educación Pública) de 1980, fija normas sobre universidades; 30 de diciembre de 1980. (publicado en el D.O. del 7 de enero de 1981). Además de la Junta de Gobierno firman los Ministros Alfredo Prieto Bafalluy, de Educación. Sergio Fernández Fernández, de Interior; Sergio De Castro Spikula, de Hacienda; y, Mónica Madariaga Gutiérrez, de Justicia.

Decreto Ley 4 (Educación Pública) de 1981, fija normas sobre financiamiento de Universidades; 14 de enero de 1981. (publicado en el D.O. del 20 de enero de 1981. Se refiere al aporte fiscal y al crédito fiscal universitario.

(19) *Decreto Ley 50* del 19 de noviembre de 1981 D.O. 4 de enero de 1982; modifica el DL 3170 del D.O. 2/2/80.

(20) Etcheverry O, Gastón, *Presentación a S.E. el Presidente de la República a nombre del Consejo Universitario*, Miércoles 20 de marzo de 1984.

(21) Garrido Rojas, José, 1970, "Desarrollo Rural. Una estrategia para la problemática agrícola y urbana". En: Revista *Simiente*. Santiago. Vol.XL N 1-2 pp 26-31.

(22) Garrido Rojas, José; Guerrero Yoacham, Cristián; y Valdés Leal, Soledad. 1988. *Histona de la Reforma Agraria en Chile*, Colección Imagen de Chile. Santiago. Editorial Universitaria. Premio Municipal de Literatura. Segunda Edición 1990. 272.p.

Con apoyo de la Fundación Rockeffer se forma un importante grupo de genética (1958-1964) en el Departamento de Investigaciones del Ministerio de Agricultura; en julio de 1964, siendo Ministro de Agricultura el Decano de Agronomía Ruy Barbosa, se transforma en Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), una Corporación Privada sin fines de lucro, cuyos socios fundadores son las Facultades de Agronomía de la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Concepción, la Corporación de Fomento a la Producción; y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

Keller, Carlos. 1955. *La Revolución en la Agricultura*, Zig-Zag, p. 541 pp. (ver p. 188).

La ley 4.458 de Fomento a la Fruticultura de 1928, autoriza al Presidente de la República a destinar hasta 10 millones de pesos y que 2 millones cada año serán apropiados para tal efecto.

Hartwig Carte, Fernando, 1994. *La Tierra que Recuperamos*. Santiago. Editorial Los Andes. 256 pp.

Fermandois Huerta, Joaquin, 1995, *Chile-EE.UU.: 1932-1938*. En prensa.

Barriga Silva, Julio, Garrido Rojas, José Golfarb Skylar, Enrique, Monckeberg Barros, Fernando, Sepúlveda Bidegain, Norma *et. al.* 1975. *En: "Agroindustria y Desarrollo"*. Edición a cargo de José Garrido Rojas. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile. Santiago. Editorial Universitaria. 239 pp.

Santibáñez Quezada, Fernando, 1979, *El Clima, los modelos agroclimáticos y la computación en la agricultura*. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Depto. de Desarrollo Rural. Publicaciones Misceláneas N° 26 p. 29-40.

———— 1981. "Modelo de diagnóstico agroecológico regional". *En: Interciencia* 6(4):241 - 250.

————1981. Zonificación de los recursos climáticos de la I Región. pp. 1-13 En: CORFO-SACOR. *Delimitacion y caracterización de los ecosistemas de la I Región de Chile*. CODECIAGRO. p.i.

————1982. Análisis de los ecositemas de la II Región de Chile. *En:* SACOR-CORFO.Universidad de Chile 181 pp.

————1983.Datos Agroclimáticos: III Región de Atacama.

Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Agronomía. CORFO 143 p.

———— y otros. 1989. Agroclimatología y zonificación de la región vitivinícola chilena: Bases para la denominación de origen de los vinos. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Boletín Técnico (40): 1-26

————y Uribe., J.M. 1990. *Atlas Agroclimático de Chile: Regiones V y Metropolitana*, Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. Depto de Ingeniería y Suelos. 65p (Contiene Mapas).

———— 1991. *El clima y el suelo en la producción frutícola*. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias Forestales. Publicaciones Misceláneas Agrícolas N 35. pp. 1-20

————y Uribe., J.M. 1993 *Atlas agroclimático de Chile: Regiones Sexta, Séptima, Octava y Novena*. Santiago Ministerio de Agricultura, Fondo de Investigación Agropecuaria. 99 p. (Contiene mapas)

———— 1995. Editor con Edmundo Acevedo, Mario Peralta, Hector Manterola, et al. "Los recursos naturales y la sustentabilidad del crecimiento del sector agrario chileno". Documeto presentado al Seminario Taller *Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento_Económico*. (5-7) de junio. 16 p. cuadro y gráficos.

(31) Orrego Vicuña, Francisco, 1983, *Desarrollo y Perspectivas de los Estudios Internacionales en Chile* Cuadernos de la Universidad de Chile N°2. pp.. 263-274. Santiago. Editorial Universitaria; enero 1984.

(32) Garrido Rojas, José, 1979. Comentarios sobre el Dualismo en la Agricultura Chilena, Revista Simiente. Vol.49 N°2 pp 1-8. Además en el libro *Economía de la Investigación Agropecuaria*. Manuel Elgueta y Eduardo Venezian (ed.). Imprenta INIA.

(33) Banco Central de Chile, 1994, *Indicadores de Comercio Exterior*. Diciembre.

(34) Garrido Rojas, José; y Monares Gómez, Anibal, 1965. *La Universidad y la Tarea del Desarrollo Económico*. Cuadernos del Sur, Buenos Aires, Número 11. (junio), pp. 480-484.

(35) Garrido Rojas, José, 1994. *Chile y los Megamercados del siglo XXI,* Revista El Campesino Vol 135. pp. 40-57. Santiago; octubre.

(36) Universidad Adolfo Ibañez, 1994, *Informe Mundial de Competitividad 1994*. Escuela de Negocios de Valparaíso. IMD. World Economic Forum. Fotocopias.

(37) Latapín, Pablo, 1994. *La Educación Superior ante los desafíos de una economía abierta*. En: Comercio Exterior, Vol. 44 (marzo 1994). Banco de Santiago. El Mercurio, pág. E 22.(julio 9). Banco del Comercio Exterior. Ciudad de México. pp. 199-210.

(38) UNESCO, 1993. *Informe mundial sobre la educación,* Santillana. Madrid. 1994. 72p.

(39) CONICYT. 1994. *Indicadores Científicos y tecnológicos*. Informe 1993, Santiago, 146p.

(40) Suarez L, Fernando, 1995. *Estrategias exitosas de hoy y mañana*. En: Trayectoria. Año IV N°24, Universidad Adolfo Ibañez, Viña del Mar. mayo 1995.

(41) Williamson, Caroline T., (Editor). 1993, *Agriculture, the environment and trated. Conflict or cooperation*. Published by the International Policy Council on Agriculture and Trade. Washington DC 287p.

(42) Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, 1995, *AGRIMED. Centro de Agricultura y Medio Ambiente*, Decanato, Universidad de Chile. 6p (fotocopia).

(43) Acevedo, Edmundo et al. 1995. *Los recursos naturales y la sustentabilidad del crecimiento del sector agrario chileno*. Seminario taller Sustentabilidad ambiental del crecimiento del sector agrario chileno. (5-7 de junio-1995). Fernando Santibañez Q. (ed.) 16p.

(44) Infante Caffi, María Teresa et al. (ed.). 1993. Informe: *Cooperación Internacional para acelerar el desarrollo sostenible de los países en desarrollo y políticas internas conexas: Capítulo 2 de la agenda 21*. Santiago, U. de Chile, Instituto de Estudios Internacionales, 77p. (Informe encargado por CONAMA).

Infante Caffi, María Teresa. 1994. Informe *Comercio Internacional, estrategias exportadoras y medio ambiente*. Documento de trabajo. Informe presentado al PNUD de consultar la opinión de centros o académicos especialistas. Instituto de Estudios Internacionales. U. de Chile. 21p. (fotocopia)

(45) Acevedo, Jorge, 1995. *La Universidad en la época técnica. Una perspectiva filosófica*. Santiago. El Mercurio, pág. E 22 (julio 9).

Acevedo, Jorge, 1967. *Notas sobre el origen de la actitud filosófica, la cultura y la universidad en la perspectiva de Ortega*. En: Comunicación y Medios. 6. Departamento de Ciencias de la Comunicación. Facultad de Filosofía. Humanidades y Educación, Universidad de Chile, p. 51-64.

(46) Paik, Soon; y Dai-Chul, Chung, 1995. *The impacts of NAFTA on the Korea-US trade structure*. En: Korea Observer. A queterly journal. Summer 1995 Vol XXVI N° pág. 61-96

Kim, Wan-Soon. 1995. *A post UR agenda for the economic cooperation in the Asia Pacific*

Paik, Soon; y Dai-Chul, Chung, 1995 "The impacts of NAFTA on the Korea-US trade structure". En: Korea Observer. A queterly journal. Summer 1995 Vol XXVI Nº pág. 61-96.

Kim, Wan-Soon 1995. "A post UR agenda for the economic cooperation in the Asia Pacific region: the Korean view". En: *Korea Observer*. op. cit. pags 115-141.

Fermandois H. Joaquín. 1994. "Interpretaciones del Sistema Internacional Un debate abierto". Potencia presentada al *Tercer Congreso de la Asociación Chilena de Ciencia Política* (Santiago. 6-8 de julio). (fotocopia) 19 p.

Lee, Kwan-Chun. 1995. "Back to the basic: New interpretation of Confucian values in Korea's economic Growt". *En: Korea Observer*. op. cit. pp. 97-113.

CAPÍTULO 2

CHILE: COMERCIO EN LOS INICIOS DEL TERCER MILENIO

José Garrido Rojas
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad de Chile

I. ANTECEDENTES GENERALES

Desde comienzos de la década de 1970 se han desarrollado procesos que transformaron profundamente la economía chilena, (1) modernizándola y permitiendo su adecuación y reestructuración, para enfrentar los cambios suscitados en el comercio mundial, como efecto de las substanciales modificaciones en la política mundial en el período.(Ver Anexo I: "El ahorro interno en Chile. La clave del éxito". *El Mercurio,* 27 abril,1996. Cuerpo D).

Así, a grandes rasgos, se pueden señalar:

Década de 1970

- Con la desaparición de Mao Tse-Tung, China inicia la reorientación de su economía, con transformaciones e implicaciones en el comercio mundial difíciles de cuantificar, pero posibles de imaginar.

- En los EE.UU. accede al poder Richard Nixon, quien, y con la asesoría de Henry Kissinger, genera las condiciones para finalizar el conflicto de Viet Nam, eliminando una importante sangría económica para EE.UU. Casi simultáneamente se inician los contactos con China Popular, facilitándose la evolución de ese país a la "economía socialista de mercado".

Década de 1980

- Etapa en que EE.UU. atravesaba una fase depresiva y con una importante inflación. El Presidente Jimmy Carter utiliza los alimentos como **herramienta política de** presión, decretando el embargo de trigo hacia la URSS. Después el Presidente Ronald Reagan, corrige esa medida e inicia la **guerra de las estrellas** (IDS o SDI), cuyos efectos económicos serían letales para la URSS, según se ha conocido posteriormente.

- Hacia fines de la década comenzó a materializarse la crisis en la URSS., que dio como resultado la desaparición del COMECON, trayendo consigo, desde el punto de vista político, la eliminación de la bipolaridad y de la "guerra fría".

Década de 1990

- Se producen los hechos de mayor envergadura y quizás de mayor efecto en el largo plazo, que culminan en la URSS con la renuncia de Mikhail Gorbachov el 25 de diciembre de 1991. Se ha señalado que " Junto con él, termina una era en el desarrollo de la Unión Soviética y en el Mundo" (2). Pocos meses antes caía "el muro de Berlín", símbolo del cambio que vendría: la fusión de las dos

Alemanias; retorno a la influencia germana en el Báltico y los Balcanes.

La preeminencia de EE.UU en el Consejo de Seguridad permite la implementación y desarrollo de la guerra punitiva del Golfo.
En fin, los efectos del término de la guerra fría son todavía difíciles de evaluar , pero es evidente que están afectando el comercio internacional chileno. Entre las repercusiones más visibles se pueden vislumbrar la estructuración de una suerte de multipolaridad económica de bloques que hacen temer a algunos observadores el desarrollo de guerras comerciales (3); como fenómenos casi simultáneos, ocurren, por una parte, la entrada en escena de Rusia y su Mancomunidad de Estados Independientes y, por otra, la búsqueda de su nuevo destino por parte de los países que conformaron el COMECON; entre otros fenómenos no menos importantes, emergen los nacionalismos que llevan a la división de Checoslovaquia en dos repúblicas, con distinto grado de desarrollo; y, los problemas étnicos y religiosos y la guerra civil en la ex-Yugoeslavia, con la aparición de otros países en la geografía política de la Europa central.

Cambios en el escenario del comercio mundial

El avance tecnológico, especialmente de las comunicaciones y transportes de mercaderías, ha llevado a una aceleración y notable desarrollo del comercio internacional; y, la aparición de nuevos actores o agrupaciones de ellos, provocando modificaciones conceptuales y de política económica. Así, aparecen modificaciones en el lenguaje corriente con la introducción de términos como referirse a la creciente "interdependencia " de los países; una "globalización de los mercados"; la "sensibilidad política" en países o grupos de ellos que tienen una historia similar, o reciente descolonización que recordar; aparecen los regionalismos, que pueden derivar hacia un proteccionismo y formación de bloques comerciales cerrados (4), o la fórmula asiática del "regionalismo abierto" hacia la que se ha tornado Chile (5).

II. ASPECTOS NO ECONÓMICOS DE LA MODERNIZACIÓN CHILENA

Competitividad, ciencia, tecnología y educación superior

Se sabe que el desarrollo producido en los últimos 20 años no es uni-causal ni automático Proviene de las universidades tradicionales donde se gestó y cuya labor se inicia en la década de 1950.

En aquellos años, la Universidad envía sistemáticamente a sus mejores académicos al exterior a perfeccionarse, quienes a su regreso modernizan la institucionalidad universitaria Desde entonces preparan profesionales y técnicos, respaldados con la propia investigación que desarrollan como Jornada Completa. Cuando las condiciones económicas y políticas son favorables se aplican los conocimientos adquiridos y desarrollados. iniciándose el despegue exportador.

Los convenios y programas *Universidad de Chicago - Universidad Católica , y Universidad de California y Universidad de Chile*, son los que producen un efecto de demostración en las demás Universidades chilenas. Es importante establecer lo más gráficamente posible, las diferencias e interacciones de las ventajas comparativas y competitivas, así como de su vital interrelación. Las primeras se logran al nivel de empresa, sea ésta agrícola, minera forestal, industrial, etc En la competitividad como se sabe, entran factores externos a las empresas mismas.

El desafío del futuro es mantener y, de ser posible, acrecentar, las ventajas competitivas en los campos en que ya se tienen, obtenerlas donde no se poseen y recuperarlas donde se hayan perdido.

Aclaremos esto a través de las dos siguientes funciones :

Ventajas Comparativas f Recursos Naturales + Desarrollo Invest. Tecnología + Transferencia de tecnología + Educación = **I & D**

Ventajas Competitivas f Cambio tecnológico (I&D) + Desarrollo Invest. Tecnología + Transferencia de tecnología

Ventajas Comparativas:

= f(R.N.; Desarrollo de Investigación y Tecnología; Transferencia tecnológica: Educación)= I&D

- V.Compar= RN. + I & T + Tr.Tec. + Educ.

Ventajas Competitivas:

=f(Cambio Tecnológico:I&D; Infraestrucutra Multinacionales y Servicios: Globalización de los Mercados)

- V. Compt.= Cambio Tec. + Infr. Serv. Multin. + Glob. Mercados

Supuestos:

- Competencia cambiante
- Ventajas efímeras
- Dotación comparable de factores: telecomunicaciones, redes viales, puertos.
- Globalización no sólo de mercados abastecedores de bienes, servicios, capitales, sino que de la producción nacional.
- Creación de multinacionales propias.

Para que el país pueda seguir creciendo - especialmente en el sector exportador- es indispensable mantener el nivel de excelencia de nuestros técnicos y profesionales que egresan de las universidades.

Por tanto, pretender la mantención de la competitividad con financiamiento inadecuado de las universidades tradicionales -incluidas obviamente las regionales-, no sólo es ilógico, sino que compromete seriamente el futuro del país. No se sabe de país alguno que pretenda desarrollarse y crecer sobre la base de profesores tiempo parcial en las universidades que desarrollan tecnología. A la inversa, tal opción es la mejor manera de asegurar la pérdida de competitividad.

Desarrollo agrícola, agroindustrial y de las exportaciones de Chile en el período 1973-1995

Para ejemplificar lo expuesto se puede analizar el Cuadro 1 que muestra la evolución de las exportaciones del país y del negocio agrícola chileno, durante el período 1973 - 1995.

Cuadro 1. Chile: Embarques de Exportación, Clasificados de Acuerdo con la CIIU * (millones de US$ de cada año)

RUBROS	1993	1986	1990	1995
Total General	1 247,6	4 222,4	8 530,3	16 446,5
A.) Silvi agropecuarios y del mar+	25,5	646,7	980,6	1 536,4
B) Agro-industriales ++	61,4	1 009,0	1 188,0	5 220,7
C) Industria (incl.B)	90,7	251,0	2 842,5	6 879,7
D) Mineria	1 131	2 316,2	4 747,4	7 918,8
E) Total Agronegocio (B+C)	86,9	1 655,2	2 168,6	6 757,1
Agronegocio/ Total Exportación (%)	6,9	39,2	25,3	41,1

FUENTE: Indicadores de Comercio Exterior. Banco Central de Chile.
* Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)
+ Agricultura. Fruticultura, Ganadería, Silvicultura y pesca extractiva. (100)
++ Industria alimentaria, bebidas, licores y tabaco (310); Forestales y muebles de madera (330); celulosa, papel, cartón, editoriales e imprenta (340).

Responsabilidad en la obtención del desarrollo hacia el año 2020

Si se desea que Chile en el año 2020, alcance un ingreso de US$ 16. 000, se requiere que el "PIB per cápita crezca a una tasa del 7% anual en el período" (6). Como señala Agosín (6), en esta situación optimista estaríamos recién ingresando al club de los países que eran desarrollados en 1994. Para 1992 las cifras le otorgan a España US$ 13.200, a Nueva Zelanda US$ 14.900 y Australia US$ 16.700. En 1995 Holanda, país de 15,1 millones de habitantes, tiene un PIB per cápita de US$ 28.000; pero no debe olvidarse que se trata de un país 22 veces más pequeño que Chile y que una de las industrias más importantes es la de **servicios** en cuanto se ha constituido en uno de los más importantes **"corredores comerciales"** de Europa.

El tema de los corredores comerciales en el caso chileno merece un capítulo aparte por su trascendencia en la obtención de las metas de desarrollo económico y social del país.

Aparentemente -por la historia reciente de Chile que ha recordado Morandé (1 y Anexo I)-, sostener el crecimiento del 7% no sería imposible, con cambios sustantivos en la estructura económica del país, según lo señala Agosín(6). Pero, además, se necesita incrementar notablemente la producción exportable:

"Las exportaciones llegarían en el año 2020 a casi US$ 95 mil millones (a precios y tipo de cambio de 1994), lo que representa un múltiplo de 6,5 su nivel de 1994. Las exportaciones primarias (minerales y bienes agrícolas) serian de aproximadamente US$ 32 mil millones, en comparación con los US$ 7 mil millones de 1994. Estas cifras indican que el aumento de las exportaciones de productos básicos podría colocar presiones importantes sobre los recursos naturales claves como el agua y los suelos" (6, p. 35-36).

Es interesante recordar que, según el Cuadro 1 en 1995 se alcanzó en el total del agronegocio a US$ 6,8 mil millones. Agrega Agosín que las exportaciones manufactureras -para las cuales se proyecta el crecimiento más fuerte- probablemente serán intensivas en recursos naturales (6, p. 36).

Respecto del tema de las presiones sobre los recursos naturales, es importante tener presente a Santibañez et al (7), quienes han estudiado el tema en su trabajo **Escenarios de crecimiento del sector agrario y posibles cambios en el uso del suelo.**

Bajo el supuesto que el sistema universitario no continúa debilitándose y el empresariado cumple sus obligaciones, como lo muestra la historia económica del país, el problema más delicado se sitúa en los mercados de destino de la producción, que constituye el objetivo básico de este trabajo.

Los megamercados del siglo XXI

En 1993, el profesor coreano Lee Han-bin señaló que el siglo XXI será dominado por siete grandes mercados (8). Para su identificación señala que se deben tomar como base tres factores: **Población = P; Ingreso = I; y, calidad de la gente sobre la base de estándares educacionales, tecnológicos y otros factores = Q**

Sugiere la siguiente correlación:

$$M\ (Mundo) = f\ (P, I, Q)$$

Existe la certeza que el factor Q puede transformarse en el freno si ha mantenido y soportado el crecimiento de los últimos doce años y, sobre todo, frente a las nuevas áreas a estudiar y que pueden ser poco rentables para la enseñanza universitaria particular.

A su juicio los siete megamercados son : **Europa** (incluyendo las antiguas repúblicas soviéticas y países centro europeos y del Este), **Rusia, China, India, ASEAN, Japón y, Norteamérica.**

En el modelo no aparecen los países o fórmulas de agrupación de América Latina como ALADI o MERCOSUR, lo cual es razonable, ya que es una proposición formulada desde la óptica de un estudioso coreano y que -parece ser la de los académicos de Asia en general,- desconoce la virtual potencialidad de la región sudamericana y del Cono Sur. Y en términos generales, tampoco en América Latina hay mucha claridad sobre lo que puede hacerse en un mundo sin bloques proteccionistas. Y menos aún, dar a conocer las posibilidades de inversión en forma sistemática y conjunta.

Es importante seguir elaborando más detalladamente la idea de lo que puede hacer Chile y sus vecinos más inmediatos tanto del Cono Sur como el denominado Grupo Empresarial Internacional del Centro Oeste Sudamericano GEICOS (9) y del MERCOSUR Con ellos se pueden mejorar las relaciones económicas, especialmente la balanza comercial, vía inversiones en infraestructura para el desarrollo de un sistema de "corredores comerciales", creando una economía de servicios. Pero, además ,se ingresa a lo que se ha dado en llamar la "geometría del crecimiento" (10)

Es interesante observar que todos los megamercados sugeridos por el profesor Lee Han-bin tienen acceso por el Océano Pacífico, inclusive Rusia. En efecto, con la región de Vladivostock, que le otorga salida al Pacífico por razones de ecosistema y de recursos naturales, puede producirse una lógica complementariedad con Chile.

Otro aspecto que debe subrayarse del planteamiento del Dr. Han-bin es la importancia de la calidad de la gente (Q) que puede llegar a constituir un "cuello de botella" si se mantiene indefinidamente el crecimiento del 7% anual para obtener las metas de desarrollo económico y social ya mencionadas. Por ello se sugiere facilitar las "alianzas estratégicas" entre la Universidad de Chile y las Universidades Regionales, especialmente las que están situadas en "ciudades puerto" y que prestan

servicio a una región exportadora o es nexo de un "corredor comercial"**

Una fórmula que fue exitosa en el pasado y que tiene importancia para el futuro, es volver a la práctica de becas para extranjeros, con los países que interese incrementar las relaciones económicas y propender a la realización de estudios conjuntos por la vía de las Tesis de Grado respecto del potencial intercambio. Así se ha hecho entre Chile, Grecia y la India, que son dos casos que se realizaron con graduados oriundos de esos países amigos con la gran ventaja comparativa que hablan su idioma natal y conocen la idiosincrasia de sus pueblos (11)

Asociaciones de países, población en los fines del siglo y, proyecciones para el año 2050

Es interesante la evolución de la proteccionista Comunidad Económica Europea, que incorpora a España y Portugal en 1986, y a Alemania Oriental desde octubre de 1990. Se transforma primero en Comunidad Europea (CE) y luego en una Europa Comunitaria o Unión Europea (UE). Su evolución ha producido efectos de **atracción y reacción.**

Dentro de los **efectos de reacción** se tiene el planteamiento del Presidente George Bush de la "Iniciativa de Las Américas", que luego se concretaría parcialmente en el Acuerdo de Libre Comercio ,NAFTA, en la Administración de Bill Clinton, como etapa inicial de fórmulas más ambiciosas, y que parecen poco probable se concreten debido a los problemas internos en EE.UU.

Entre los **efectos de atracción** se tiene, en primer lugar, el ingreso de Austria, Suecia y Finlandia que se suman a la Europa de los doce para constituir la Europa de los quince. Las conversaciones con los países Centro europeos como Polonia, Hungría, República Checa y la Eslovaca, así como los Bálticos, hacen pensar que luego existirá una Europa más amplia, y que algunos hacen llegar a una comunidad de treinta y un miembros.

Del Cuadro 2 ***Asociaciones y Países: Población, Superficie, Producto Bruto y Total, 1989***, se puede obtener una estimación de lo que los bloques o megamercados propuestos por el Dr. Lee Han-Bin significan y en los que se ha incluido la asociación GEICOS, de importancia para Chile, como se verá más adelante, en materia de desarrollo de servicios vía "corredores comerciales" o tercera etapa exportadora.

El tema de la CEE + EFTA no puede ser tratado sin considerar los países mediterráneos con los que tienen especial cuidado, en cuanto son rodeados por ellos y los doblan en población , poseyendo menos de un 10% de su producto per cápita. Para el caso de España, además de los *mediterráneos* están muy presente los del Maghreb (12), cuyos países miembros le generan corrientes migratorias que agravan los problemas sociales.

Pero los entendimientos de los europeos no terminan allí, sino que se prolongan y proyectan hacia los países que fueron sus colonias y que conforman el Acuerdo de Lomé o países ACP (Asia, Caribe, Pacífico), y que se observan en los " Mapas de Países de Acuerdo de Lomé", obtenido del Keesing's Record of World Events. Los países ACP son productores de bienes tropicales como café, azúcar de caña, cacao y plátanos, con lo que el libre comercio mundial se ve enturbiado.

A los ya citados países del Maghreb (12) que se encuentran en el Sur de Europa, debe recordarse la Organización de países independientes que se organiza en torno a Rusia en diciembre de 1991 (12); no puede omitirse la Unión de países europeos

** Un buen ejemplo puede ser el proyecto en desarrollo ***Evaluación de las relaciones comerciales de la VIII región con Asia Pacífico*** y que está llevando a cabo el prof. Hernán Gutiérrez del Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile, conjuntamente con el Centro de Estudios Urbanos Regionales de la Universidad del Bio Bio (1995-1996)

Cuadro 2. Asociaciones de Países: Población, Superficie, Producto Bruto Total y Per cápita . 1993

Países	Población (Miles de habitantes)	Superficie (Km^2)	Producto Bruto Total US$ millones	Per cápita US$
CEE	324 655	2 254 190	4 850 970	14 942
EFTA	31 996	1 339 350	704 770	22 027
Mediterráneos	210 720	5 353 390	388 980	1 846
SubTotal *	565 371	8 946 830	5 944 720	
Rusia	150 000	16 878 000		
China	1 118 737	9 560 970	345 390	310
ASEAN	317 125	3 054 670	276 340	870
Japón	122 935	377 710	2 869 270	23 340
India	838 310	3 287 590	272 885	326
NAFTA	360 283	21 321 292	5 876 135	16 310
Total Megamerc.	3 472 261	63 427 062		
Argentina	31 920	2 766 900	60 265	1 890
Bolivia	7 130	1 098 000	4 330	610
Brasil	141 410	8 512 000	447 350	3 160
Chile	12 963	756 950	25 373	1 957
Paraguay	4 160	406 750	4 370	1 052
Perú	21 790	1 285 220	43 190	1 980
Total GEICOS	14 825 820	219 370	584 875	2 666
Total ALADI	377 143	19 309 644	866 673	2 351
Total Mundo	5 216 610	133 906 050	20 120 750	3 857
Megamercados / Total Mundo %	66,5	47,4		

Fuente: Handbook of International Trade and Development. UNCTAD. 1991.

CEE : Bélgica, Dinamarca, Alemania, Grecia, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido. Para mantener la serie estadística no se incluyó todavía Austria, Suecia y Finlandia.

EFTA : Suecia, Noruega, Islandia, Finlandia, Austria , Suiza. y Lichtenstein. Austria, Finlandia y Suecia dejaron de serlo el 31 de diciembre de 1994, para incorporares a la UE.

Mediterráneos : Argelia, Chipre, Egipto, Israel, Líbano, Malta, Marruecos, Siria, Túnez, Turquía, y los países que conformaban Yugoslavia.

ASEAN : Brunei, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia. Para mantener la serie estadística no se incluyó Viet Nam ni a Laos quienes asisten como observadores.

NAFTA : Canadá, Estados Unidos y México.

ALADI : Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay , Perú, Uruguay , Venezuela.

* Es imposible estimar siquiera las cifras de los países del ACP.

occidentales, creada en 1955, teniendo como base el Tratado de Bruselas de 1948, pero "reactivado en 1984", que en 1994 otorga estatus de asociado a Bulgaria, República Checa, Estonia, Lituania, Polonia y República Eslovaca. (12). Finalmente, aunque no la última organización, están el Consejo Báltico, el Proyecto de Cooperación del Mar Negro y el Consejo de Estados del Mar Báltico(13).

Lo reseñado explica con bastante claridad que para Europa , América Latina no constituye una prioridad y menos aún el caso de Chile. Antes se encuentran sus vecinos del Sur de Europa y

los de menor desarrollo pertenecientes a la región del Norte de Europa

Observando los hechos muy en blanco y negro podría pensarse que la Europa del siglo XXI comienza en el Ártico para llegar con estrechos contactos económicos hasta poco más al norte de Sudáfrica. Y, desde el mar Báltico hasta el Pacifico, hasta donde llega por el Puerto ruso de Vladivostok.

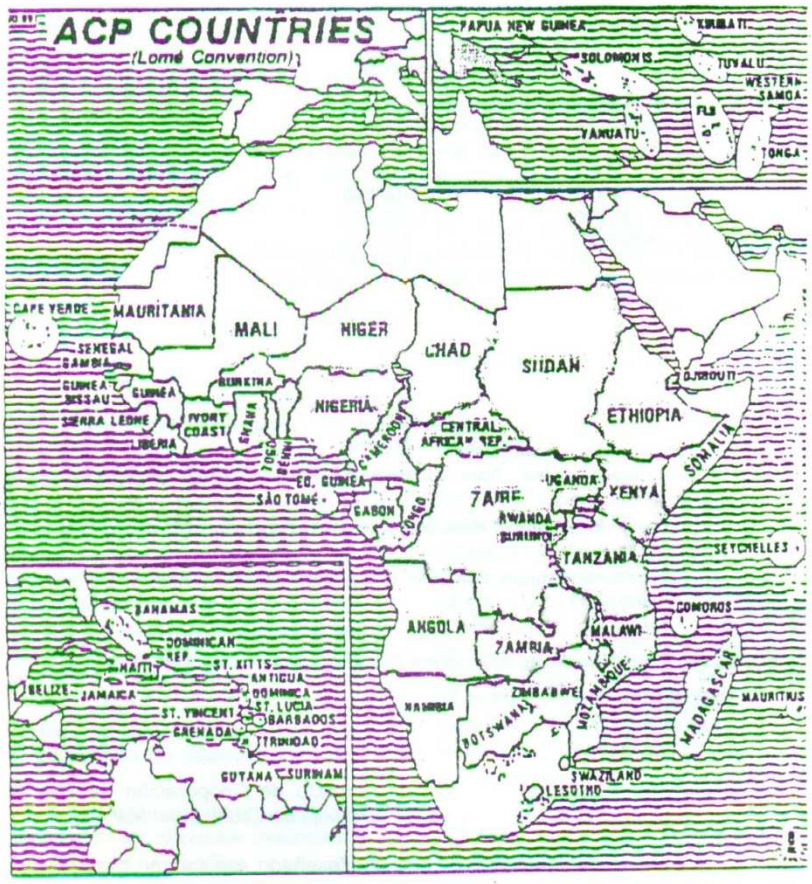

Figura1. Mapa de países del acuerdo de Lomé

CIEPLAN a través del importante libro, en que los economistas Andrea Bultelman y Patricio Meller fueron los editores, recogen las fuentes preferenciales de la CE12 para 1990, que puede observarse en el Cuadro 3.

Es así como los países de EFTA en el período 1977-1979 al 1987-1989 suben la participación de preferencia en 6,2 puntos. Los países mediterráneos en 1,5 puntos; los del Acuerdo de Lomé pierden importancia relativa y otros crecen en 5,9 puntos a costa de quienes gozan beneficios del Sistema General de Preferencia (SGP).

Cuadro 3. Importaciones comunitarias (CE12) procedentes de fuentes preferenciales 1977-1979 y 1987-1989 (porcentajes)

Fuentes Preferenciales	1977 - 1979	1987 - 1989
Países de la EFTA	17,3	23,5
Países mediterráneos (1)	5,3	6,8
Convención de Lomé	7,1	4,5
Beneficiarios del SGP (2)	33,6	22,5
Otras fuentes	36,8	42,7
Importaciones totales	**100**	**100**

Fuente: Comisión de Comunidades Europeas.

(1) Argelia, Chipre, Egipto, Israel , Jordania, Líbano, Malta, Marruecos, Siria, Túnez, Turquía, Yugoeslavia.
(2) Según la definición correspondiente a 1990.

En: Andrea Butelman.y Patricio Meller. Editores. Estrategia comercial chilena para la década de los 90. Elementos para un debate CIEPLAN. Santiago. 1992. p. 335

Una fotografía de la situación asiática en la década de 1990 se puede encontrar en el Cuadro 4 que presenta los antecedentes de los países miembros del Consejo de Cooperación Económica del Pacífico (PECC), a través de sus estadísticas vitales. Se trata de los mismos que son miembros de APEC (12), más Perú; al que además, por razones de índole geográfico y mercado se incorpora India, para este análisis.

En síntesis se trata de más del 50% de la población del mundo en 1996 y , con mayor razón en el año 2000. También corresponde a la mayor parte de la superficie del globo, de su PGB y las exportaciones.

Dentro de la región se encuentran diversas formas de organización como

ASEAN, APEC, PECC; NIC´S dentro de Asia y que han demostrado ser las más dinámicas en su crecimiento; de allí el nombre de PARI o NIC´s del grupo países de reciente industrialización. Y dentro de América, el NAFTA, ALADI, MERCOSUR y GEICOS. En el Cuadro 5 se observarán las variaciones de población de ciertos países hasta el año 2050.

Como puede observarse, en el año 2050. La India tendría más población que China. Taiwán y Corea del Sur comenzarán a disminuir su población en el 2030. Japón comenzará, en el año 2020. No obstante tomada la totalidad de países, de acuerdo con la información de Hokenson y Rome, continuará el crecimiento de la población hasta fines del período estudiado

En cualquier caso los países seleccionados como representativos equivalen a más del 75% de la población total de Asia.

Una proyección similar se muestra en relación con los países de América y sus formas de

agrupación como megamercados, en el Cuadro 6.

Es interesante observar que las estimaciones realizadas por Hokenson y Rome no producen disminución en los países y por tanto en sus agrupaciones, como se observó en Asia, con lo cual la relación mejora un tanto , aunque sin gran significación.

Las estimaciones mostradas, aunque especulativas, son realizadas por los expertos de un Banco de Inversión importante en EE.UU. Permiten explicar algunos fenómenos que otros autores han destacadao sobre la demanda de granos que se ha obervado en los últimos dos años en el mercado mundial de cereales especialmente.

Cuadro 4. Estadísticas Vitales del PECC. Consejo de Cooperación Económica del Pacífico

PAÍS Exportaciones	Población (millones de hab)	Tasa de Crecimiento (%)	Area (miles de Km.)	PGB / Pobl. US$	CUADRO billones
Australia	17,4	1,2	7 682,0	16 350,0	41,4
Brunei	0,3	2,8	6,0	17 000,0	1,9
Canadá	26,9	0,8	9 220,0	21 500,0	129,0
Chile	13,5	1,6	757,0	2 200,0	9,9
China	1 162,0	1,4	9 600,0	325,0	71,9
Hong Kong	5,8	0,9	1,0	14 102,0	98,2
Indonesia	183,3	1,8	1 904,0	605,0	28,8
Japón	124,4	0,4	377,0	27 235,0	320,6
Corea del S	43,4	0,9	99,0	6 489,0	69,5
Malasia	18,4	2,3	329,0	2 475,0	34,7
México	84,1	2,0	1 973,0	3 200,0	28,8
Nueva Zelandia	3,4	0,8	269,0	11 875,0	9,5
Islas del Pacíf*	5,7	2,1	526,0	900,0	2,0
Perú	23,0	2,0	1 285,0	1 470,0	3,3
Filipinas	63,0	2,3	300,0	725,0	8,9
Rusia	150,0	0,7	16 878,0	s/d	s/d
Singapur	3,1	2,0		13 600,0	58,8
Taiwan	20,6	1,2	36,0	8 685,0	76,2
Tailandia	57,4	1,4	514,0	1 605,0	28,1
USA	252,1	0,7	9 363,0	22 550,0	442,0
TOTAL	2 257,8		61 119,0		1 463,0
India**	852,7	1,9	3 287,6	410,0	29,7
G. TOTAL	3110,5		64 443,6		1 492,7

Fuente: Pacific Economic Development Report. 1992-1993, PECC p. 15.

* Papúa - Nueva Guinea, Fiji, Islas Salomon, Federación de Estados de Micronesia, Islas Marshall, Islas Cook, Biriobari, Nauru, Niue Vanuatu, y W.Samoa.

** Para India se utilizó como fuente Hokenson , Richard F. y Michael Rome. Demographycs: Profiles of changing society, op. cit. Asia Country Study.

Cuadro 5. Estimaciones Demográficas: ASEAN y Países Asiáticos Seleccionados 1990-2050 (millones de habitantes)

PAÍS	1990	2 000	2010	2020	2030	2050
		ASEAN				
Brunei	-	-	-	-	-	-
Indonesia	187,7	219,5	250,0	276,5	300,0	331,4
Malasia	17,6	22,0	26,6	31,7	36,8	46,3
Filipinas	64,4	77,7	96,3	101,5	110,9	122,9
Singapur	2,7	3,0	3,2	3,3	3,4	3,1
Total	272,4	321,9	376,1	413,0	450,8	503,7
		OTROS	PAISES	ASIA		
Hong Kong	5,6	5,6	5,7	5,7	5,6	5,9
Taiwan	20,4	22,4	24,1	25,1	25,6	24,3
S. Corea	43,2	47,9	51,7	54,0	55,3	53,4
N. Corea	21,4	25,5	28,5	31,0	33,0	33,7
Japón	123,5	127,6	129,4	126,1	120,1	106,6
China	136,6	1260,1	1348,4	1424,7	1457,6	1411,4
India	852,7	1018,1	1173,6	1320,7	1450,6	1643,8
Total	2 032,4	2 507,2	2 701,4	2 986,3	3 378,2	3 279,1
(1) G Total	2 104,8	2 829,1	3 077,5	3 399,3	3 829,0	3 782,8
G Total	409,1	480,8	545,6	606,7	661,2	730,9
(1) / (2) %	71,6	83,0	80,3	80,3	83,7	75,5
ASEAN/ALatina %	66,5	66,9	68,9	68,1	68,2	68,9
LA/ ASIA %	13,9	14,1	14,2	14,3	14,4	14,6

Fuente: Hokenson, Richard F. y Michael S. Rome. 1994. Demographics. Profiles of Changing Society. A series of report on the economics and investment implication of demographic change. Donaldson, Lufkin & Jenrette. Securities Corporation.

Efectos en la demanda del incremento del ingreso y cambio de costumbres

Es de sobra conocido el incremento del ingreso ocurridpo en diversos paises particularmente China, después del comienzo del *socialismo de mercado* pos Mao. Ello ha traído como consecuencia un aumento en la producción total de alimentos, debido a una mayaor demanda no sólo de granos sino de carne de porcinos y aves, la cual sumada al incremento poblacional ha producido un mayor consumo de granos. Lester Brown ha hecho algunas estimaciones que se presentan en el Cuadro 7, que es interesante comentar (13).

Cuadro 6. Estimaciones Demográficas: NAFTA, GEICOS, América Latina (1990-2050) (Millones de habitantes)

PAIS	1990	2000	2010	2010	2030	2050
			NAFTA			
Canadá	26,6	29,9	32,2	34,3	35,8	36,6
EE.UU	249,9	276,6	300,8	326,3	350,4	392,4
México	85,1	102,9	120,1	136,1	150,4	170,3
TOTAL	361,6	409,4	453,2	496,8	536,1	599,3
			GEICOS			
Argentina	32,4	36,2	39,9	43,2	45,9	49,2
Bolivia	7,0	8,8	10,7	12,5	14,3	17,4
Brasil	150,1	169,4	183,7	197,5	210,3	221,6
Paraguay	4,6	6,1	7,7	9,5	11,2	14,2
Perú		21,8	26,3	30,5	34,4	37,7
Chile		13,1	15,2	17,3	19,2	20,9
TOTAL		229,1	262,0	229,9	316,21	340,3
			MERCO SUR			
Argentina	32,4	36,2	39,9	43,2	43,2	45,9
Brasil	150,1	169,4	183,7	197,5	197,5	210,3
Paraguay	4,6	6,1	7,7	9,5	9,5	11,2
Uruguay	3,1	3,3	3,6	3,8	3,8	4,0
Chile	13,1	15,2	17,3	19,2	20,9	23,2
TOTAL	203,3	230,4	252,3	273,1	292,3	312,5
CHILE	13,1	15,2	17,3	19,2	20,9	23,3
A.Latina Total	409,1	480,8	545,6	606,7	66 1,2	730,9

Fuente: Hokenson, Richard F. y Michael S Rome. 1994. Demographics. Profiles of changing society.
A series of report on the economic and investment implication of demographic change_Donaldson, Lufkin & Jenrette. Securities Corporation.

Brown señala que China importó 6 millones de toneladas en 1990 y otras fuentes señalan que en 1995 la cifra se incrementó a 15 millones de toneladas, después de haber logrado su autosuficiencia por fuertes incrementos en los rendimientos por hectárea. Al parecer, llegó al nivel de rendimientos decrecientes, es decir, que no produce más aunque se incremente el nivel de fertilizantes.

Por otra parte, está el fenómeno ya observado en Japón, Corea del Sur y Taiwan, del uso alternativo del suelo agrícola. Actualmente, parte relevante se está usando en carreteras, destino urbano e industrial. A pesar de las importantes obras de regadío realizadas el agua sigue siendo un problema. El uso de bombeo no basta y es incluso peligroso si se afectan napas freáticas que no se rellenan con facilidad; pueden ser *fósiles*.

De ahí que Brown estima que las necesidades de China para el año 2030 llegarán a un nivel que les obligará a importar casi 370 millones de toneladas.

Además, proporciona antecedentes de otros fuentes importadores de granos que tambiien se presentan en el Cuadro7. Destacan India. Irán y Pakistán.

Cuadro 7. Importaciones de Granos por Países Seleccionados en 1990. Proyecciones para el Año 2030 (millones de toneladas)

PAÍSES	1990	2030
India	0	-45
Bangladesh	- 1	- 9
Indonesia	- 3	-12
Irán	- 6	-32
Pakistán	- 1	- 26
Egipto	- 8	-21
Etiopía y Eritrea	- 1	- 9
Nigeria	0	-15
Brasil	- 6	- 4
México	- 6	-19
Sub Total	-32	-190
China	- 6	-369
TOTAL	-38	-559

Fuente: Brown, Lester R. 1995. Who will feed China? Wake-up call a small planet. W.W.Norton Inc. Table 8-3 pág 115 y pág. 97

Usando los antecedentes proporcionados por Hokenson y Rome (14), en el cuadro 8 se muestran las proyecciones de población de esos países importadores de granos en 1990 - 2030 y 2050.. De esta manera se puede visualizar que los precios altos de los cereales y, muy próximamente de la soja y harina de pescado, se incrementarán y mantendrán altos. Estos dos últimos productos son apreciados para la producción de carnes

Cuadro 8. Estimación de Población de Países Importadores de Granos (1990 - 2020 -2050 miles de habitantes)

PAÍS	1990	2030	2050
INDIA	852,7	1 450,6	1 643,8
CHINA	1 136,6	1 456,6	1 411,8
BANGLADESH	114,0	243,1	301,0
INDONESIA	187,7	299,5	331,4
PAKISTÁN	114,8	312,1	432,3
BRASIL	150,0	210,3	170,3
MÉXICO	85,1	150,4	221,6
TOTAL	2 640,9	4 124,0	4 512,2

Fuente: Hokenson, Richard F y Michael S. Rome. 1994. Demographics. Profiles of .changing society. A series of report on the economics and investment implication of demographic change. Donaldson, Lufkin & Jenrette. Securities Corporation.

También es interesante tener presente las estimaciones de probables captura de pesca y producción de granos hacia el año 2030 y compararlas con las necesidades eventuales señaladas en el Cuadro 7. Puede observarse tales antecedentes en el Cuadro 9

Cuadro 9. Captura de Pesca y Producción Mundial de Granos Perído 1950-1990 y Proyecciones para el año 2030 (millones de toneladas)

Productos	1950	1990	2030	Cambio 1950-90	Proyección cambio 1990-2030
Pesca	22	100	100	+78	0
Prod gramos	631	1 780	2 149	+1 149	+369

Fuente: Brown, Lester R. 1995. Op. cit. Table 9-1 p. 126.

De acuerdo con los antecedentes presentados, se puede concluir que la demanda probable sólo de China sería apenas suficientemente cubierta por todo el incremento probable de granos. Como Brown tiene una reputación que lo asimila a Jeremías el apóstol, suponiendo que se equivocara el 50%, eso tampoco bastaría, ya que como pudo observarse en el Cuadro 8, existen otros países demandantes de granos.

Por otro lado, ya está confirmada la presencia de un grave hongo en el trigo norteamericano, la ***Tilletia indica***, que ha hecho reaccionar tanto a Chile como otros veinte países prohibiendo la importación de ese cereal para su s necesidades. Este hecho podría incrementar la escasez de granos en el mercado *libre del trigo*, que por lo pequeño es susceptible a las alzas de precios.

La situación descrita no está destinada a difundir sólo malas noticias, sino que sugerir que ello tiene relación con la asociación de Chile al MERCOSUR. El alza de precios que se ha hecho presente desde 1994 hasta la fecha en forma sostenida, hará que los precios internacionales se mantengan altos. Y, mientras países con recursos naturales favorables reaccionen incrementando su tecnología para aumentar la oferta, la escasez relativa continuará presente. Esos países serían Argentina y Uruguay, los cuales pueden producir más, pero lógicamente a mayor costo, debido a los volúmenes de fertilizantes y otras tecnología que deberían utilizar.

Lo señalado debiera orientar a los agricultores a no tener tanto miedo a los precios bajos en los cereales; y, a los investigadores a perfeccionar estrategias como la ***tecnología de punta de costo mínimo***, señalada en otras oportunidades. Significa, en buen romance, orientar la investigación agropecuaria para la optimización en la utilización de insumos tecnológicos, de manera que la obtención de rendimientos por hectárea no sea a cualquier costo, sino rentable para el agricultor.

Los paises de Asia que han incrementado vacuno importada. Los casos de Japón y países de ASEAN son relevantes.

Como puede observarse en el Cuadro 10, durante el período 1990 - 1995 se producen cambios que podrían calificarse de trascendentales y demostrativos de las variaciones en las costumbres gastronómicas de esos dos países: Japón, desde hace varios años con ingreso elevado pero de un gran conservadurismo culinario y con un pasado de pobreza en la preguerra; y el caso de Corea dentro de los demominados NIC´s o países de reciente industrialización.

En el caso de Japón las importaciones igualaron la producción interna en 1992; y desde entonces son superiores, subiendo su consumo per capita en forma sostenida desde 8,7 kg

per/cápita en 1990 hasta 12 kg por habitante en 1995. En Corea las importaciones superaron la producción interna en 1991 y, subió el consumo per cápita desde 5,6 kg en 1990 hasta 9 kg en 1995, o sea, un 63%, que puede calificarse de espectacular.

En ambos casos se han producido importantes cambios en las costumbres

Las esposas no desean cocinar los fines de semana en ciertos niveles de edad e ingreso y los maridos las llevan a comer a un restaurant. Ha influido también el ingreso de los restaurantes de comida rápida como los Mac Donald´s. Y, en Corea, al parecer, el haber organizado la Olimpíada hace algunos años influyó en relación con estas costumbres.

Mas allá de lo anecdótico, es importante, porque puede abrir interesantes perspectivas para la ganadería chilena que es necesario estudiar. A juicio del Dr. Raúl Cañas (15), profesor de la Universidad Católica; y de lo señalado en una Memoria (16) en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, al desaparecer la *fiebre aftosa* en la ganadería argentina, podrían traerse a Chile animales de 8 a 9 meses criados a más bajo costo en la pradera del vecino país y terminar de engordarlos en Chile, de acuerdo con el sabor que esperan los japoneses. En Chile existe una mayor tradición de ganadería estabulada o *feed lot*. Por otra parte, el Dr Cañas señala que los japoneses prefieren ciertas razas que no están en Chile.

Por otro lado, de acuerdo con un estudio realizado, el Ing. Agr. Hugo del Fierro (17) señala las crecientes importaciones de carne de los países miembros de ASEAN : Indonesia, Filipinas, Malasia, Tailandia, Singapur y Viet Nam . Se debe profundizar el estudio sobre el tipo de carne que prefieren, más allá de la especie, si son vacunos criados en praderas o una mezcla con feed lot, o estos últimos preferentemente.

El animal que se engorda en forma estabulada tiene un costo mayor por que necesita como suplemento alimenticio unos cuatro kilos de granos, según la raza y clima, para obtener un kilo de carne; este hecho hará que la demanda de granos se incremente. Hasta el momento, en términos generales, Argentina y Uruguay crían los animales básicamente en praderas como lo hace Nueva Zelanda.

Lo anterior permite obtener dos conclusiones generales: el tema del MERCOSUR no se puede tomar en forma aislada como región, sino de manera realmente global;y, que el comercio exterior no sólo es en términos económicos, sino que están presente también las consideraciones de técnica pecuaria, gastronomía y cultural.

Antecedentes sobre la balanza Comercial chilena con algunos Megamercados

Europa. La Comunidad Económica Europea (CEE), desde su creación el 25 de marzo de 1987, ha tenido una larga y ejemplar evolución, que ha servido de modelo a quienes impulsan proyectos de integración y cooperación económica relativamente cerrada y proteccionista, que en parte se ha descrito en líneas anteriores. Después del Tratado de Maastricht, firmado por los Ministros de Relaciones Exteriores el 7 de febrero de 1992 y entrado en vigencia el 1 de noviembre de 1993. se constituye en la **Unión Europea (UE).**

Cuando se estudia el comportamiento del sector externo de Chile siempre es interesante no perder de vista las balanzas o saldos comerciales y , si ello se hace de manera sistemática, el observador puede encontrarse con sorpresas (18).

En efecto, si se analiza el Cuadro 11, se observa que el saldo positivo de la CEE disminuye casi sostenidamente desde 1993. La excepción es el Reino Unido, que se incrementa y llega en 1995 a más del doble que el año base 1990. Alemania, en cambio, que era el mercado estrella, disminuye sostenidamente hasta llegar a un saldo en rojo en 1992; si bien se recupera en el año siguiente, en 1995 es apenas el 10% de 1990. Holanda se mantiene a un nivel alto

positivo, seguramente porque es una puerta de entrada importante a través de Rotterdam,para los países que no tienen acceso al mar en forma directa. Cabe recordar que Hamburgo le otorga importancia a Alemania en el negocio de los servicios.

Cuadro 10. Importaciones de Carne Vacuna por parte de Japón y Corea (miles de toneladas) 1990 - 1995

CONCEPTO	AÑO	JAPÓN	COREA
Población (millones)	1993	124	44,1
PBI PER CAPITA (US$)	1993	31 490	7 660
TASA DE CRECIMIENTO	1995/1994	0,1	9,9
BALANZA COMER. 000 US$	1993	120 620	-1 564
IMPORTACION			
(000 de toneladas)	1995	900	205
	1994	842	165
	1993	731	132
	1992	591	183
	1991	508	176
	1990	537	117
PRODUCCION			
(000 de toneladas)	1995	601	205
	1994	602	200
	1993	593	176
	1992	592	137
	1991	574	136
	1990	549	131
CONSUMO			
	1995	1 510	410
	1994	1 446	372
	1993	1 302	317
	1992	1 190	313
	1991	1 142	308
	1990	1 073	244
Consumo per cápita			
(en kilogramos)	1995	12,0	9,0
	1994	11,5	8,3
	1993	10,4	7,1
	1992	9,6	7,1
	1991	9,2	7,0
	1990	8,7	5,6

Fuente: USDA, Livestock and Poultry: World Livestock Situation, October 1995. (1995 estimado). **EN: PROCAR** Secretaria de Agricultura, Ganaderia y Pesca. Subsecretaria de Producción Agropecuaria y Mercados. Noviembre 1995. Año 2 N° 23. Buenos Aires. Argentina

España y Portugal, desde 1993 tienen saldo negativo. Grecia, en cambio, aunque todavía sin cifras abrumadoras, ha doblado el ingreso de productos chilenos; una explicación plausible es que puede ser una buena puerta de entrada para los Balcanes (Avgustatus, 11).

Por otra parte, los países de EFTA mantienen su saldo negativo en todo el período; se explica en parte porque son proveedores de equipos para la minería y período; se explica en parte porque son proveedores de equipos para la minería y el sector forestal como es el caso de Suecia y Finlandia.

Se debe pensar más detenidamente el papel que tiene el Comercio Internacional con sus vecinos del norte , los mediterráneos, los del Acuerdo de Lomé, como factor que evite migraciones no deseadas, sobre todo en momentos en que los niveles de cesantía de estos países es importante. Además, ayuda a la paz interna en países que están en una transición a la democracia después de un largo período de influencia rusa como se puede recordar.

Cuadro 11. Chile : Balanza Comercial con la UE(CEE* EFTA) *1990 - 1995.(US$ Millones de cada año).

Región Países/año	1990	1991	1992	1993	1994	1995
CEE						
Bélgica	183,9	156,6	107,6	28,4	93,3	270,5
Dinamarca	-17,5	-18,4	-28,3	-40,7	-35,9	-60,1
Francia	105,5	149,4	113,6	28,1	41,5	62,3
Alemania	418,5	211,6	-25,9	-131,8	27,6	47,9
Grecia	27,0	28,5	34,6	40,9	39,8	49,6
Irlanda	-9,4	21,3	-23,4	-25,4	-32,9	-34,3
Italia	219,9	167,7	115,0	-5,2	8,8	100,2
Holanda	252,1	308,0	245,7	172,1	254,3	331,2
Portugal	25,5	32,9	24,5	-4,4	-9,3	-16,4
España	108,9	197,2	143,0	-37,2	-121,7	-125,4
Reino Unido	378,8	245,3	384,4	339,6	280,0	828,0
Luxemburgo	-1,4	-2,7	-5,5	-3,9	-1,4	-4,6
Total CEE	1 691,8	1 497,4	1 085,3	358,9	544,1	1 449,9
EFTA						
Austria	-17,9	-22,3	-20,7	-27,9	-24,3	-30,2
Finlandia	-114,8	-15,7	1,5	-50,4	-33,7	-23,8
Islandia	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Noruega	-36,1	-19,5	-21,2	-38,9	10,1	-14,1
Suecia	-123,8	-21,0	-25,5	-48,4	-52,1	-103,1
Suiza	-66,0	-45,5	-69,4	-76,3	-94,0	-28,6
Liechtenstein	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Total EFTA	-378,6	-124,0	-135,7	-241,9	-194,0	-171,6
CEE+EFTA	1 313,1	1 349,5	949,7	117,0	350,1	1 278,3

Fuente: Indicadores de Comercio Exterior del Banco Central de Chile. Diciembre 1995.
* Se ha preferido mantener la denominación antigua con el fin de tener continuidad en las series iniciadas hace algunos años. Se señaló en el Cuadro 2 que desde el 31 de diciembre de 1994 Austria, Finlandia y Suecia, dejaron ETA y se incorporaron a la UE.

Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte: ALCAN o NAFTA. Analizar el Cuadro 12 tiene particular importancia, por los intentos de Chile de ingresar al Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte.

Como puede observarse, en general, las exportaciones chilenas a esos países han disminuido en su importancia relativa, desde el 18,4 al 15,8%, en circunstancias que las exportaciones hacia el mundo han crecido en más de un 50%.

Las exportaciones a México llevaban un ritmo muy interesante sobre todo después de la firma de un Acuerdo de Complementación Económica el 22 de octubre de 1992. En efecto, el año 1993 más que dobla el año base 1990 y triplican las realizadas en 1993; la caída en 1995 se explica por el efecto **tequila** o duro ajuste económico de que fue objeto esa economía

Cuadro 12. Chile: Intercambio Comercial con NAFTA-ALCAN 1990-1995 (US$ Millones de cada año)

PAÍS	1990	1991	1992	1993	1994	1995
			EXPORTACIONES			
Canadá	56,2	53,1	63,7	61,1	70 4	96,6
EEUU	1 469,2	1 596,3	1 649,4	1 655,3	2 012,1	2 375,0
México	57,7	43,5	92,4	130,8	212,2	132,3
Total (1)	1 583,1	1 692,9	1 835,5	1 847,2	2 294,7	2 603,3
Total Chile 2	8 580,3	9 048,4	10 125,5	9 416,2	11 645,1	16 446,5
1 / 2: %	18,4	18,7	17,8	19,6	19,7	15,8
			IMPORTACIONES			
Canadá	223,3	156,9	162,4	203,1	264,8	315,1
EEUU	1 373,4	1581,9	1 984,9	2 477,4	2 638,0	3 792,9
México	100,8	138,2	178,3	209,7	263,7	600,6
Total 1	1 698,5	1 877,0	2 226,6	2 890,2	3 166,5	4 708,6
Total Chile 2	7 272,1	7 685,8	9 670,5	10 771,4	11 359,4	15 348,0
1 / 2 : %	23,4	24,4	23,0	26,8	27,9	30,7
			SALDO BALANZA COMERCIAL			
Canadá	-168,1	-103,8	-98,7	-142,0	-194,4	-219,1
EEUU	95,8	14,4	-335,5	-823,1	-625,9	-1 417,9
México	-43,1	-94,1	-85,2	-78,9	-51,5	-468,3
Total	-115,3	-184,1	-553,2	-1 043,0	-871,8	-2 105,3

Fuente: Indicadores de Comercio Exterior. Diciembre 1995.

Las importaciones desde Canadá se incrementan en un 70% en el período, subiendo pausadamente desde US$ 223,3 millones en 1990, a los US$ 315,1 millones en 1995; todavía manteniéndose en niveles razonables. Las desde México también seguían un ritmo a la par con las exportaciones, hasta que en 1995 subieron violentamente a US$ 600 millones debido a la gran devaluación sufrida .

La situación con EE.UU es importante analizarla. Desde los US$ 1.370 millones que se importaban en 1990, se crece sostenidamente hasta llegar a la no despreciable cifra de US$ 3.792,9 millones, o sea, un incremento de 2,7veces. Es evidente

que el precio del dólar ha sido un factor relevante en los acontecimientos. En esta situación , teniendo presente que los aranceles con EE.UU son relativamente bajos, no se ve claro el objetivo de firmar un Acuerdo de Libre Comercio.

Al comentar la balanza comercial, es interesante destacar que con Canadá y México siempre se mantuvo un saldo negativo. En el caso de México, el saldo en rojo se dispara, por la razón señalada, sobre la caída de las importaciones mexicanas y el incremento de las chilenas en 1995. Canadá aumenta notoriamente, pero sin alcanzar la magnitud de EE.UU. En efecto, de un saldo positivo pequeño, en 1990 y 1991 se inicia un rápido y notable incremento hasta llegar a los US$1.400 millones.

Tomado en conjunto el NAFTA llega desde un manejable salto en rojo de US$ 114 millones sube a un preocupante US$ 2.100 millones. Sólo cabe meditar sobre la conveniencia de ingreso al NAFTA si EE.UU tiene aranceles relativamente bajos hacia un país como Chile; sólo incrementaríamos las importaciones de éste produciendo distorsiones en el abastecimiento de insumos por desvío de comercio.

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Además de un análisis del comercio chileno con los países de ALADI en los últimos años, no puede dejarse de mencionar los acuerdos de complementación económica; pues, como lo señala Raymundo Barros (19) "desde fines de los ochenta se ha intensificado el fenómeno político de la subregionalización cuya demostración más clara la constituye el MERCOSUR y el propio Grupo Andino renovado en sus propósitos, políticas y estilos de integración".

Chile ha mantenido la estrategia de suscribir una red de Acuerdos de Alcance Parcial que tienden a una "convergencia", sin perder de vista su apertura global. Hasta la fecha lo ha hecho con Uruguay, México, Bolivia, Venezuela, Colombia y Ecuador. Además, con Argentina un Acuerdo de Protección de Inversiones (19)

Al observar el Cuadro 13 "Chile: Exportaciones, importaciones y balanza comercial con ALADI" se encuentran exportaciones chilenas a estos países sube del 11,8% del total en 1990 a sobre el 16% en 1992, alcanzan el 20% en 1994 y mantienen un digno 18,2% en 1995, cuando México rompe su tendencia debido a la ya señalada crisis. En cualquier caso son cifras más altas que las del NAFTA.

Brasil irrumpe con US$ 1.000 millones en 1995, transformándose en el cuarto mercado receptor de las exportaciones chilenas, es superado sólo por EE.UU, Japón y Reino Unido. Argentina está recibiendo sobre los US$ 500 millones desde 1993. De no llegarse a un acuerdo con MERCOSUR, se perdían las ventajas arancelarias que otorgaron los Acuerdos de Complementación Económica. Perú está recibiendo seis veces más exportaciones que en 1990; Ecuador, tres veces; y Bolivia está subiendo los US$ 196 millones más que Colombia, Ecuador, México, Uruguay y Paraguay. Este último país recibe tres veces más exportaciones chilenas que en 1990 y Uruguay más del doble.

Respecto de las importaciones, los países de ALADI se han mantenido en torno a un 26% como máximo importado en 1992 y 1995, desde un 23,8% de 1990. En cualquier caso menos dependiente que con el NAFTA, donde ya se había superado la barrera del 30%. Los principales socios proveedores son Brasil, Argentina, México, Venezuela y Ecuador.

El saldo de la balanza comercial con ALADI, si bien se mantiene negativo durante todo el período e incluso supera los mil millones de dólares en rojo, cambian los actores. El mayor déficit se tiene con Argentina, que reemplaza a Brasil, que lo disminuye en US$ 200 millones. El segundo más importante es México, por las razones ya señaladas. Tercero Brasil; luego Ecuador y Venezuela a quienes se les compra petróleo. Por otro lado y como una manera de llamar la atención, como las estadísticas suelen engañar, Chile aparece como un gran

Cuadro 13. Chile: Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial con ALADI (miles de dolares de cada año)

PAÍS	1990	1991	1992	1993	1994	1995
			EXPORTACIONES			
Argentina	113 515	257 388	461 095	589 015	637 100	585 611
Bolivia	73 249	112 437	151 269	161 932	171 482	196 901
Brasil	487 431	447 632	450 944	407 080	604 669	1 056 808
Colombia	80 236	53 670	73 999	71 702	116 902	189 040
Ecuador	41 287	58 131	64 186	55 285	82 708	124 334
México	57 665	43 509	92 449	130 793	212 163	132 263
Paraguay	24 014	37 838	42 672	48 579	57 628	75 965
Perú	74 233	146 004	172 543	204 182	329 328	437 993
Uruguay	27 061	27 105	35 302	44 571	52 927	56 295
Venezuela	35 608	54 768	75 163	73 616	73 338	135 254
TOTAL	1 014 299	1 238 482	1 619 622	1 7 86 815	2 338 245	2 990 463
Total Chile						
000 000US$	8 580	9 048	10 126	9 416	11 645	16 447
Part. %	11,8	13,7	16,0	19,0	20,1	18,2
			IMPORTACIONES			
Argentina	503 098	553 790	633 603	580 855	954 736	1 384 524
Bolivia	21 523	19 489	16 717	13 122	25 346	24 669
Brasil	564 182	697 560	996 158	1 060 207	999 777	1 194 961
Colombia	163 564	159 460	106 288	98 185	118 860	149 863
Ecuador	80 054	121 466	151 756	129 433	187 142	209 051
México	100 798	133 175	178 287	209 687	263 673	600 643
Paraguay	40 373	59 434	61 378	68 107	55 593	57 997
Perú	50 259	63 627	67 779	72 302	94 490	147 370
Uruguay	16 273	20 966	49 312	51 782	43 994	39 941
Venezuela	190 954	197 916	132 108	141 720	139 850	226 778
TOTAL	1 731 071	2 031 883	2 392 386	2 425 400	2 883 461	4 035 527
Total Chile						
000 000 US$	7 272	7 686	9 671	10 771	11 359	15 348
Part. %	23,8	26,4	24,7	22,5	25,4	26,3
			BALANZA COMERCIAL ALADI			
Argentina	-389 583	-296 402	-172 508	8 160	-317 636	-798 913
Bolivia	51 726	92 948	148 810	148 810	146 136	172 232
Brasil	- 76 751	-249 928	-545 214	-653 127	-395 108	-137 883
Colombia	-83 308	-105 790	-32 289	-26 483	-1 958	39 177
Ecuador	-38 767	-63 335	-87 570	-74 148	-104 434	-84 717
México	-43 133	-94 666	-85 838	-78 894	-51 510	-468 380
Paraguay	-16 359	-21 596	-18 706	-19 528	2 035	17 968
Perú	23 974	82 377	104 764	131 880	234 838	290 623
Uruguay	10 788	6 139	-14 010	- 7 211	8 933	16 354
Venezuela	-155 346	-143 048	-55 945	-68 044	-66 512	-91 524
Total ALADI	- 756 759	-793 301	-772 764	-638 585	-545 216	-1 045 063

Fuente: Indicadores de Comercio Exterior del Banco Central. Diciembre 1995.
Sud este asiático, China, India y Oceanía

Cuadro 14. Chile: Intercambio Comercial con Sudeste Asiático China, India, Oceanía 1990 - 1995 (Millones US$ cada año)

Agrupación Económica	País	1990	1991	1992	1993	1994	1995
				EXPORTACIONES			
ASEAN		162,1	153,6	221,3	256,1	369,7	541,1
	Brunei	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
	Indonesia	55,4	31,8	59,1	70,8	102,1	158,1
	Malasia	9,9	15,8	24,9	29	47	88,4
	Filipinas	30,3	35,3	45,3	43,5	52,3	65,6
	Singapur	33,2	39	57	47,7	55,6	79,4
	Tailandia	33,3	31,7	35	65,1	112,7	149,6
Hong-Kong		39,5	58,1	162,7	76,7	84,2	86,7
Taiwán		279,8	385	490,9	497,7	538,5	703,2
Corea del Sur		259,8	263	242,8	413,4	583,7	2906,4
Japón		1388,2	1644	1703,3	1502,3	1976,2	2906,4
R.P. China		30,7	79,4	280,6	183,5	133,3	288,1
India		57	7,9	1,6	17,6	60,6	85,1
OCEANÍA		43,4	33,1	27,6	32,3	42,3	74,6
	Australia	36	27,4	22,9	27,9	36,1	59,8
	N.Zelandia	7,4	5,7	4,7	4,4	6,2	14,8
TOTAL (1)		2259,9	2634,4	3103,2	2889	3788,5	5581,7
Total Chile (2)		8580,3	9048	10125,5	9416,2	11645,1	16446,5
(1)/(2): %		26,3	29,1	30,6	30,7	32,5	33,9
				IMPORTACIONES			
ASEAN		50,6	178,1	161,1	141,9	167,5	272,8
	Brunei	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
	Indonesia	10,9	11,3	17,8	27,9	42,4	82,7
	Malasia	9	104,1	83,6	42,4	44,5	76,4
	Filipinas	5,6	8,3	10,3	10,2	10,6	15,7
	Singapur	17,8	30	30,3	35,2	38,5	57
	Tailandia	7,3	24,4	19,1	26,6	31,5	41
Hong-Kong		40,4	57,4	75,5	88,2	82,3	108,1
Taiwán		81,7	111,6	160,2	185,4	161,2	201,7
Corea del Sur		122,7	167,8	249,5	343,2	333,4	528
Japón		568,4	645,7	964,7	882,6	1007,1	1013
R.P.China		57	95,2	146,7	212,5	280,7	390,3
India		3,1	5,6	5,9	12,7	21,2	34,1
OCEANÍA		42,2	63,8	62	113,7	132,5	173,5
	Australia	26,2	47	45	86,1	95,6	119,1
	N. Zelanda	16	16,8	17	27,6	36,9	54,4
TOTAL (1)		966,3	1325,2	1825,6	1980,2	2185,9	2721,5
TOTAL CHILE (2)		7272,1	7685,8	9670,2	10771,4	11359,4	15348,3
(1)/(2): %		13,3	17,2	18,9	18,4	19,2	17,7

Fuente: Elaborado sobre la base de antecedentes del Banco Central de Chile. Indicadores de Comercio Exterior

importador de bananos o plátanos, que entran para su destino final que es Argentina.
Es interesante analizar con relativo detalle los segmentos del Cuadro 14 "Chile:Intercambio comercial con sudeste asiático, China, India y Oceanía", ya que algunos de sus componentes eran bastante desconocidos por gran parte de la opinión pública culta. E incluso, todavía se sabe muy poco de aspectos importantes de su cultura , usos y costumbres, que influyen notablemente en los rubros que ellos pueden desear importar desde Chile. El Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile tiene un programa de estudios asiáticos, seguramente el más antiguo, pero todavía insuficiente en lo que a diversificación de exportaciones se refiere. No obstante, algunos esfuerzos se han realizado en este campo tan importante para lograr las metas de desarrollo económico y social del país (20)

Balanza comercial con megamercados. En el Cuadro 15 se presenta la balanza comercial de Chile con los grupos de países que se podrían denominar como megamercados descritos en el Cuadro 2 con las variables señaladas por Lee Han - Bin.

Cuadro 15. Chile: Balanza Comercial con Bloques y Países Seleccionados (miles de US$)

AREA/PAÍS	1990	1991	1992	1993	1994	1995
U. E.	1 691,7	1 473,5	1 084,3	358,9	544,1	1 449,9
EFTA	- 378,6	- 124,0	- 135,7	- 251,9	- 194,0	- 172.6
UE + EFTA*	1 373,1	1 349,5	948,6	117,0	350.1	1 278.3
Rusia	-18,7	-37,8	- 37,7	-37,9	13,9	S/D
NAFTA	- 115,4	- 184,1	-553,2	-1 196,0	- 871,8	-2 105.3
ALADI	- 716,8	- 793,4	-772,2	-638,6	- 545,2	-1 045,1
ASEAN **	111,5	- 25,5	60,2	114,2	202,2	208.3
APEC	1 167,8	1 217,8	878,8	-60,2	691,4	703.9
Japón	819,8	998,3	738,6	619,7	969,1	1 893,4
Taiwan	198,1	283,7	330,7	222,3	377,3	501,5
NIC´S-PARI***	349,0	389,5	438,1	293,2	646,6	871.0
R.P. China	26,4	-15,8	133,9	-29,0	147,4	-102.2
India	53,9	2,3	- 4,3	4,4	39,4	51.0
GEICOS ****	- 319,5	- 225,2	34,1	262,7	-80,8	456.1
MERCOSUR	- 471,9	- 561,4	- 750,4	- 671,8	- 701,8	- 902.6
Total Saldo del Intercambio	1 308,2	1 362,6	455,3	- 1 355,2	285,7	1 098,5

Fuente: Elaborado sobre la base de antecedentes del Banco Central de Chile. Indicadores de Comercio Exterior
(*) El 31 de diciembre de 1994 se incorporaron a la UNE: Austria, Finlandia y Suecia, abandonando EFTA.
(**):ASEAN está compuesta por Brunei, del cual no hay datos; por Indonesia, , Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia.
(***)Los NIC´s o PARI son los países asiáticos de reciente industrialización: conocidos por sus siglas en ingles o español como son Corea del Sur, China Taipei, Hong Kong, Singapur.
(****) GEICOS está conformado por el norte de Chile (I y II regiones), sur de Perú, noroeste de Argentina, y, Paraguay asiste como observador interesado en salir al Pacífico vía corredores comerciales.

En efecto a simple vista y de una ojeada se puede ver que los grandes déficit están en el NAFTA, ALADI, MERCOSUR y GEICOS

Los grandes superávit provienen de Japón, Unión Europea, los NIC´s o países recientemente desarrollados de Asia, ASEAN; APEC aparece como superhabitaria por el efecto que tienen los mismos países de Asia en el resultado.

En los casos en que los resultados aparezcan poco satisfactorios hay que estudiar detenidamente las causas y ver con otra óptica la situación. Por ejemplo, China es ya el segundo mercado del mundo y será el primero dentro de poco; las maneras de penetración son evidentemente distintas a las que se han conocido hasta la fecha, con experiencias predominantemente influidas por la cultura europea. Lo mismo ocurre con India, que será el país con mayor población del mundo. Por algo será que las diásporas China e India son las más ricas del universo. La judía viene en un desconocido tercer lugar.

Responsabilidad de los actores al fin de siglo

Con el propósito de visualizar las tareas de los actores de fin de siglo : **Gobierno, Empresa, Universidad** y **Centros de Investigación**, no debe olvidarse las funciones de las **ventajas comparativas, las ventajas competitivas y la variable Q**, señalada por el Dr. Lee Han-bin y practicada firmemente por los asiáticos. Para facilitar los comentarios es bueno observar los cuadros 16 y 17.

El Cuadro 16 muestra el nivel de alfabetización, gasto en educación y GNP per cápita de algunos países seleccionados, que tienen en común con Chile la relativamente escasa población.

CUADRO 16. Alfabetismo, Gasto en Educación y GNP per cápita (países seleccionados)

País	Alfabetización adultos %	Gastos Gobierno en Educación %GDP	GNP per càpita 993
Chile	93 (1992)	3 (1991)	3 070
Holanda	99 (1992)	6,3	20 710
Finlandia	99	7,1	18 970
Israel	95 (1991)	8,9	13 760
N.Zelanda	99	7,2	12 900
Taiwán	92 (1992)	3,6	7 990 (1990)
Singapur	88 (1991)	3,4	19 310

Fuente: Keesing´s Record of World Events. Vol 41. Reference Suplement.

Como se puede ver, de todos los países, Chile es el que tiene menor gasto gubernativo en educación; Holanda, Finlandia y Nueva Zelanda lo más que doblan. En el GNP per cápita las diferencias son aún mayores. Taiwán duplica a Chile, Israel y Nueva Zelanda lo cuadruplican y los demás lo sextuplican.

Se podría concluir entonces que el factor relevantees la calidad de la gente.

En el Cuadro 17 "Gasto y personal en investigación y desarrollo", puede observarse que Argentina cuadruplica el porcentaje chileno en investigación y desarrolo; Taiwán y Corea lo más que doblan; y Singapur tiene casi el doble del porcentaje del PIB.

Cuadro 17. Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo (países seleccionados)

País	Gasto total en I & D (% PIB)	Gasto de empresas en I & D (% del gasto total)	Personal de I + D de la fuerza laboral total.
Chile	0,79	13,5	0,19
Argentina	2,93	8,0	0,21
Corea	2,08	72,7	0,77
Malasia	0,17	-----	0,21
Tailandia	0,16	9,7	0,04
Singapur	1,18	61,1	0,66
Taiwan	1,78	47,8	0,80

Fuente: Galleguillos Gastón. "Ciencia y tecnología. Consenso creciente hacia la acción". Rev. Trayecto. Año IV Nº 29 (oct.1995) pp. 4 y 5.

El gasto de las empresas en investigación y desarrollo sólo es inferior al de Chile en el caso de Argentina, siendo superado por Corea, Tailandia, Singapur y Taiwan.

En el personal de investigación y desarrollo como porcentaje de la fuerza laboral total, Chile sólo supera a Tailandia y es inferior a Argentina Corea, Malasia, Singapur y Taiwan. Es por esto que el profesor Galleguillos (21) destaca el hecho que en un ranking de competitividad entre 48 países, el área con mayor debilidad es la científico-tecnológica en que se está en peor situación que el año anterior en que se ocupó el nivel 27; y, en recursos humanos en que se tiene el puesto 23.

BIBLIOGRAFÍA

(1)Morandé, Felipe. 1993. *El Caso Chileno. Del trauma a la serenidad: Veinte años de evolución económica y política de Chile.* ILADES-Georgetown University, Santiago, Chile. Con la colaboración de José A Morandé y Luis Marcó, Serie Estabilización y Reforma Estructural. Fundación Konrad Adenauer Stiftung. Buenos Aires. 1993. 91pp.

(2)Lagos Matus, Gustavo; y Olga Ulianova. 1992. *Gorbachov: demoledor y Constructor.* Serie de Publicaciones Especiales Nº 75. Santiago, Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile, 28 p.

(3)Thurow, Lester. 1992. *La guerra del siglo XXI. La batalla económica que se avecinda entre Japón, Europa y Estados Unidos.* Javier Vergara Editores, Buenos Aires, 373 p.

(4)*Interdependencia* significa dependencia mutua : existe con costos recíprocos en los intercambios (flujos de dinero, personas, bienes, etc.,), aunque estos intercambios no sean simétricos. En el caso de ausencia de costos en la interacción, sólo existe interconexión. La connotación de interdependencia no tiene por qué implicar beneficios mutuos, pero reduce la autonomía.

Por *globalización* se entiende el proceso por el cual los intercambios internacionales de capitales y factores de producción se intensifican por medio de mejores recursos tecnológicos, de comunicación y transporte: y. se amplían los intercambios entre unidades de producción en forma horizontal y vertical (comercio intra- industrial). A este fenómeno se le denomina generalmente *internacionalización*.

La *regionalización* tiene como fundamento la tendencia que a grupos de países que disfrutan de cercanía geográfica y de ciertos objetivos económicos internacionales (e incluso nacionales) compatibles, así como también como ventajas comparativas que se potencian mutuamente, formen coaliciones para aumentar su inserción internacional a través del

incremento de los intercambios y vínculos intra-regionales .

Mattos, José Carlos S. 1994. *Las relaciones económicas entre América Latina y el Asia Pacífico: Evolución reciente y desafíos futuros.* Tesis para optar al grado de Magister en Estudios Internacionales Universidad de Chile, 102 pág. Santiago. junio 1994

(5)Gutiérrez, Hernán; y Manfred Wilhelmy. 1995. "Concepciones latinoamericanas y asiáticas sobre cooperación regional". *En : América Latina y el Sudeste Asiático: perfiles de cooperación regional.* (pp. 229-270). Obra editada bajo la dirección de Manfred Mols, Manfred Wilhelmy y Hernán Gutiérrez. Serie Estudios Internacionales. Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile. Santiago; 386 p.

(6) Agosín, Manuel. 1996. "Proyecciones y escenarios de largo plazo para la economía chilena. En : *Sustentabilidad ambiental del crecimiento económico chileno.* Osvaldo Sunkel (Editor). Programa de desarrollo sustentable. pp.. 27-45. Centro de Análisis de Políticas Públicas, Universidad de Chile. Santiago. Enero, 1996.

(7)Santibañez Q., Fernando, Edmundo Acevedo, Mario Peralta et al. 1996. Escenarios de_crecimiento del sector agrario y posibles cambios en el uso del suelo. *En: Sustentabilidad ambiental.* op. cit. pp. 215 - 241.

(8)Han -bin, Lee. 1993. "Korean Diplomacy and the New International Order". *En: Korea focus on currents topics.* Vol. 1 Nº 2 pp. 7-13.

(9)Illanes Fernández, Javier. 1992 " Intereses conjuntos en el Pacífico y en el_Atlántico. Transporte, Tránsito y Servicios". En: *Relaciones Chile-Brasil en la Década de los Noventa.* Obra editada bajo la dirección de José Garrido Rojas y Pilar Álamos Varas. Colección Estudios Internacionales. Santiago, 1992. Universidad de Chile, Instituto de Estudios Internacionales.pp. 199-219.

Garrido Rojas, José. 1993. "Chile y el Desarrollo Regional" *El Mercurio.* Santiago, abril 9, 1993 pág. A-2

Garrido Rojas, José. 1993. "Relaciones económicas chileno-argentinas". Revista *El Campesino.* (mayo 1994) pp. 28-37

(10)Garrido Rojas, José. 1995. "Corredores comerciales en el cono sur). Revista *El Campesino.*Vol CXXVI mayo 1995 pp. 46-53

(11)Avgustatus, Mario. 1995. *Perspectivas de incrementar el comercio bilateral Chile-Grecia.* Tesis para optar al grado de Magister en Estudios Internacionales. Profesor Guía José Garrido. Instituto de Estudios Internacionales. Universidad de Chile.

Baviskar, Siddartha. 1996. *Perspectivas en las relaciones comerciales entre Chile y la India.* Tesis para optar al grado de Magister en Estudios Internacionales. Profesor Guía José Garrido. Instituto de Estudios Internacionales. Universidad de Chile (en proceso).

(12)*ARAB MAGHREB UNION*, fundada en febrero de 1989. Miembros: Argelia, Libia, Mauritania, Marruecos y Túnez. Ver Keesing´s Récord of World Events Vol. 41 Reference Suplement. p. 145.

COMUNIDAD DE ESTADOS INDEPENDIENTES, Fundada el 8 de diciembre de 1991 por Bielorusia, Rusia, Ucrania. El 21 de diciembre del mismo 1991 acceden otros ocho miembros. Está compuesta al 31 de diciembre de 1993 por Armenia, Azerbaijan, Bielorusia, Georgia, Kazakhstan, Kirgizstan ,Moldavia, Federación Rusa, Tajikistan, Turkeministan. Ucrania, Ezbekistan. Ver Keesin´s.Op. cit. pp. 128.

CONSEJO BALTICO Fundado el 12 de mayo de 1990 como resultado de revivir el "entente Báltico" de 1934. Formado por Estonia, Lituania y Letonia.

CONSEJO DE ESTADOS DEL MAR BALTICO. Fundado en marzo de 1992. Miembros: Dinamarca, Estonia, Finlandia, Alemania,, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rusia, Suecia.

PROYECTO DE COOPERACION DEL MAR NEGRO. Fundado el 3 febrero de 1992. Miembros: Albania, Armenia, Azerbaijan, Bulgaria, Georgia, Grecia, Moldavia , Rumania, Rusia, Turquía, Ucrania. Observadores: Egipto, Israel, Polonia, Eslovaquia y Túnez.

ASIA PACIFIC ECONOMIC COOPERATION (APEC). Fundación: noviembre de 1989. Estados miembros: Australia, Brunei, Canadá, Chile, China, Hong Kong, Indonesia, Japón, Corea del Sur, Malasia, México, Nueva Zelanda, , Papua Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Taiwan , Tailandia, EE.UU. Chile se incorporó como miembro pleno el 11 de noviembre de 1994. Objetivo: promover el comercio multilateral en la región Asia pacífico.

ASSOCIATION OF SOUTH-EAST ASIAN NATION (ASEAN). -Fundación: agosto de 1967. Estados miembros: Brunei, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia. Observadores: Laos y Viet Nam. Objetivos: Aceleración del progreso económico y estabilización de la región del sud este asiático.

(13) Brown, Lester R. 1995. *Who will feed China? Wake-up call a small planet.* W.W. Norton Inc. New York, NY 10110. Table 8-3 pág. 115 y p. 97.

(14) Hokenson, Richard F.; y Michael S, Rome. 1994. *Demographics. Profiles of a changing society. A series of report on the economics and investment implication of demographic change.* Donaldson, Lufkin & Jenrette Securities Corporation. 140 Broadway, New York. NY 100005 - 1285. Table 13 p. 34. Vol. Asia Country Study. and The Americas Country Study.

(15)Cañas, Raúl. Profesor del departamento de Zootecnia, Pontificia Universidad Católica de Chile, en conversación personal.

(16) Maltés Soto, Alejandro. 1996. *Perspectivas de Chile en el circuito no aftósico de carnes de vacuno: el caso de Japón.* Memoria para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Profesor Guía Gastón Bruna y José Garrido, Consejero Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad de Chile.(memoria en curso).

(17) Del Fierro S., Hugo. 1995. *"ASEAN. Un interesante mercado potencial para productos pecuarios".* Documento de Trabajo (fotocopia) 25 p.

(18) Garrido Rojas, José. 1994. "Chile y los Megamercados del siglo XXI. Revista *El Campesino.* Vol. CXXV Nº 10. pp. 40-57 Santiago; octubre 1994

(19)Barros Charlín, Raymundo. 1993. "Sobre los acuerdos de Complementación Económica en el marco de la ALADI". *En XI Jornadas de la Sociedad Chilena de Derecho Internacional* Santiago; enero 1993 (mimeo). 40 p.

Cronológicamente se han suscrito los siguientes ACE :
Chile - Uruguay (16 de febrero de 1985)
Argentina - Chile (02 de abril de 1991)
Chile - México (22 de septiembre
Chile - Venezuela (30 de junio de 1993) (D.O. p.2)
Chile - Colombia (27 de junio de 1994)
Chile - Ecuador (20 de diciembre de 1994)

Tratados de Protección de Inversiones: firmados por Chile entre 1991-1993. Alemania, España,Argentina, Suiza, Dinamarca, Suecia, Italia, Noruega, Holanda, Finlandia y, Malasia.

(20) Del Fierro Salinas, Hugo. 1995. *El comercio bilateral entre Chile y Filipinas.* Memoria desarrollada como requisito para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo. Profesores Guías José Garrido Rojas y Norma Sepúlveda. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.

Martino Vega, Fernando Ignacio. 1995. *El comercio bilateral entre la República Chile y la Federación de Estados de Malasia*. Memoria desarrollada como requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Profesores Guías José Garrido Rojas y Norma Sepúlveda. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.

Ullrich Schlender, Kurt. 1995. *El comercio bilateral entre Chile y Tailandia y sus* ". En: Revista *Trayecto*. Año IV Nº29 (octubre, 1995); pp. 4 y 5. Universidad Adolfo Ibañez. Valparaíso

perspectivas Memoria desarrollada como requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Profesores Guía José Garrido Rojas y Norma Sepúlveda B. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.

(21)Galleguillos Gastón. 1995. "Ciencia y tecnología. Consenso creciente hacia la acción

GLOSARIO

Agroindustria. Se entiende por agroindustria toda actividad que implique procesamiento - beneficio o transformación - de productos generados en la agricultura, ganadería, forestal y pesca.

Familias de la agroindustria alimentaria:
Industria cárnica
Industria láctea (yogures, quesos, etc.)
Granos
Bebidas y alcoholes
Diversos
Conservas y congelados
Azúcares y derivados
Aceites y materias grasas

En la definición francesa, el sector agroalimentario incluye los productos agrícolas brutos (verduras, leche), mientras que la industria agroalimentaria se refiere solamente a los productos alimentarios elaborados (desde la mantequilla al champagne). Fuente: Label France. Sector agroalimentario: el "oro verde" de Francia. Revista de información del Ministerio de Asuntos Exteriores. Junio 1996. N°24.

Agronegocio. El negocio agrícola es la suma de todas las operaciones que abarcan la manufactura y distribución de insumos para la producción agrícola; las operaciones productivas en la unidad de producción agrícola; o sea, dentro del predio, el almacenamiento, procesamiento y distribución de los productos agrícolas y sus subproductos. Es la cadena que se inicia en el predio y termina en el supermercado o restaurante.

Arancel. Impuesto gravado sobre cada unidad de una mercadería importada por un país (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Balanza Comercial. La parte de la balanza de pagos de un país que se refiere a las importaciones ó a las exportaciones de mercancía (o visibles). Cuando se incluyen los "invisibles" o servicios, la contabilidad total de las importaciones y las exportaciones de bienes y servicios se denomina **balanza por cuenta corriente** (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Barrera Comercial.- Cualquiera de los mecanismos proteccionistas que utilizan los países para reducir incentivos para importar. Los aranceles y los contingentes son más visibles, pero en los últimos años las medidas más tradicionales han sido sustituidas por barreras no arancelarias (BNA), como una onerosa reglamentación (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Barreras a la competencia. Factores que reducen el grado de competencia o el número de productores de una industria, permitiendo así que haya una mayor concentración económica. Ejemplos importantes son las barreras legales, la regulación y la diferenciación del producto (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Capital humano. Cantidad de conocimiento técnico y calificaciones que posee la población trabajadora de un país, procedente de las inversiones en educación formal y en formación en el trabajo (Samuelson y Nordahaus, 1994)

Creación de Comercio. Se define como el reemplazo de producciones domésticas ineficientes, por importaciones de productos con precios más bajos (Sepúlveda, 1987).

Desvio de Comercio. Es el remplazo de importaciones de productos desde terceros países, por importaciones desde un país signatario de un acuerdo o convenio (Sepúlveda, 1987).

Economía abierta- Economía que participa en el comercio internacional de bienes y servicios (es decir, importa y exporta) con otros países. Una **economía cerrada** es aquella que ni importa ni exporta (Samuelson y Nordahaus, 1994).

Economía autoritaria. Modo de organización económica en que las funciones económicas claves - *el qué, el cómo y el para quién* - son

desempeñadas por el Estado. También se denomina "economía planificada centralmente" (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Economía Global. Por definición es un sistema donde los factores de producción - los recursos naturales, el capital, la tecnología y la mano de obra - así como los bienes y servicios se desplazan alrededor del mundo. Los capitalistas hacen dinero trasladando sus bienes servicios y recursos naturales de donde son baratos a donde son caros y desplazan la producción de bienes de donde es costosa adonde es barata. La tecnología se emplea donde rinde una ganancia mayor. Del mismo modo, la mano de obra se traslada al lugar donde los salarios son más altos. En este proceso de búsqueda de más altos rendimientos alrededor del mundo, dondequiera que esteén los precios, los rendimientos tienen a igualarse. Los salarios aumentan en naciones con bajos salarios y caen en países con altos salarios, un proceso conocido por los economistas como "compensación del factor precio".

Si la compensación del factor precio no ocurriera, habría un enigma económico importante. ¿Cómo podría desarrollarse una economía global, sin la compensación del factor precio?. Esta compensación es casi la definición de una economía mundial . Si no existiera, los capitalistas estarían ignorando las oportunidades para aumentar las ganancias. Pero aquí no hay ningún enigma que deba ser revelado. Los capitalistas no pierden ninguna oportunidad para hacer más dinero (Thurow Lester C.,) 1996, pag. 181).

Economía de mercado. Una economía en la que las cuestiones del *qué, el cómo y el para quién* que se refieren a la asignación de los recursos son determinados principalmente por la oferta y la demanda en los mercados. En este tipo de organización económica, las empresas, *motivadas por el deseo de maximizar* los beneficios, compran factores y, producen y venden productos. Las economías domésticas, con sus rentas de los factores, acuden a los mercados y determinan la demanda de las mercancías. La interrelación de la oferta de las empresas y las demandas de las economías domésticas determinan los precios y cantidades de bienes (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Exportaciones. Bienes y servicios que se producen en un país y se venden en otro. Comprende el comercio de mercaderías (como los automóviles) y de servicios (como el transporte o los intereses sobre los préstamos y las inversiones). **Las importaciones** son simplemente flujos en sentido contrario: entran al país (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Exportaciones netas. En la contabilidad nacional, el valor de las exportaciones de bienes y servicios, menos el valor de las importaciones (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Integración (modelo teórico de). El primer estudio de desarrollo de un esquema de integración es la **Zona Preferencial de Comercio (ZPC)**, en la que los países socios se otorgan recíprocamente algunas preferencia tarifaría, la que puede ser extendida al ámbito arancelario (Gana. 1991).

La ZPC se convierte en **Area de Libre Comercio (ALC)** cuando los países eliminan las barreras a una parte sustantiva del comercio respetando lo que cada uno aplica al resto del mundo.

A su vez, ALC se convierte en **Unión Aduanera (UA)** cuando se determina la aplicación de un arancel externo común a la importación proveniente de terceros (Gana. 1991).

Las etapas siguientes son el **Mercado Común (MC)**, que establece la libre circulación de factores productivos y la **Unión Económica (UE)**, que se logra cuando en un Mercado Común se unifican las políticas económicas (Gana. 1991).

Interdependencia. En economías vinculadas por flujos de bienes y capitales, los precios y cantidades originadas en un mercado pueden **afectar otros mercados,** el efecto, en parte, dependerá de la **magnitud** del comercio recíproco (Gana, 1991).

Cuando las acciones de políticas tomadas en un país tienen repercusiones fuera de él, se dice

que existe **externalidad.** En esta circunstancia, si cada responsable de política decide en forma independiente, el resultado, para todas las partes, puede ser inferior a lo que surgiría de un esquema de decisiones cooperativas (Heymann y Navajas, 1992).

En síntesis, la **apertura y globalización del comercio genera interdependencia entre los actores** y crea un potencia para la formulación conjunta de políticas que fundamenta el fenómeno de regionalización (Gana. 1991; Heymann y Navajas. 1992; Mattos. 1994).

Nación rica (o pobre). En cuanto a la inversión, hoy no esisten naciones pobres o ricas. El arte de la ingeniería de la reversión y las actividades de las compañías multinacionales con tecnología de punta, especialmente tecnología de producción, se desplazan muy rápidamente alrededor del mundo. Si bien la complementación entre los trabajadores calificados y no calificados todavía existe, las tecnologías modernas de transporte y comunicación han permitido que los aspectos especializados de lo procesos de producción se llevan a cabo en naciones del Primer mundo, mientras los aspectos no especializados se realizan en los países del Tercer Mundo. las naciones ricas ya no pueden generar automáticamente ingresos más altos a sus trabajadores de baja capacitación empleando simplemente más capital, matrias primas más baratas o mejores tecnologías que sus vecinos más pobres (Thurow, Lester C., 1996, pag. 182)
Producto sensible. Concepto acuñado en la negociación de asociación a MERCOSUR, que se relaciona con la anticipación del impacto socioeconómico, que pudiera afectar a un rubro determinado en términos de producción y empleo por el ingreso al mercado interno de la producción de un país con ventajas comparativas: por ejemplo, trigo, maíz o aceite argentino. A consecuencia de los costos en la reasignación de los factores productivos, se hace aconsejable un mayor período para que dicha actividad se ajuste, modernice o contraiga (Larraín, Quiroz y Laba, 1995)

Programa de liberación comercial en MERCOSUR. Contempla desgravaciones progresivas y automáticas, sobre los gravámenes para terceros países:

- *Desgravación general*, programa de ocho años.

- *Lista de productos sensibles* a 10 años, que comienza con una rebaja de 30%, congelada durante tres años y que luego se continúa con una reducción tarifaria lineal. Ejemplo, el Maiz

- *Lista Especial de Sensibilidad*: con tres años de gracia sin desgravación inicial desde el cuarto al décimo año.

- *Alta sensibilidad*: Se desgravan en forma lineal entre el año 10 hasta el año 15. El azúcar es un caso especial, debido a que la desgravación se inicia en el año 11 y culmina el 16. El trigo y harina de trigo, su desgravación debe materializarse en el año 18, definiéndose el octavo año su mecánica de desgravación.

- *Patrimonio Histórico*: bienes no sensibles, fue materializado y desgravado a 8 años a partir de la mayor preferencia vigente, conformando una lista ad-hoc.

- *Patrimonio Histórico*: Incluidos en listados de desgravación a 15 años, sensibles especiales y sensibles, se negoció caso a caso, tanto bi como multilateralmente, la mantención o aumento de la preferencia, utlizando en algunos casos cupos preferenciales.

Protección. Toda política adoptada por un país para proteger las industrias nacionales de la competencia procedente de la importaciones (sobre todo mediante un arancel o un contingente impuesto sobre las importaciones (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Proteccionismo. Es el abuso de la facultad de proteger: dumping, subsidios a las exportaciones (Sepúlveda, 1987).

Rendimiento decrecientes (Ley de los) Ley de producción según la cual la producción adicional derivada de aumentos sucesivos de un factor acaba disminuyendo cuando se mantienen constantes los otros factores. Técnicamente equivale a decir que el producto marginal de factor variable disminuye pasado un

determinado punto (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Regionalismo. Se refiere a los esfuerzos de promover cooperación económica y de seguridad entre tres o más estados en una área geográfica limitada de acuero con ciertos principios. En la relación de Asia-Pacífico, estos principios se desarrollan y pueden ser llamados "regionalismo abieto" para la cooperación económica y, "regionalismo blando" para la cooperación en seguridad. Por lo anterior, los esfuerzos regionales para promover comercio libre y abierto e inversión, APEC establecio los plazos en 1994 para alcanzar esta metas, para los países desarrollados, el año 2010 y, para los países en desarrollo,en el año 2020. Por último, significan los esfuerzos regionales para promover la paz y estabilidad fundamentales a través de los dialogos sobre "cooperación en seguridad", como se mostró en la primera reunión del Foro Regional de ASEAN (ARF) en Bangkok en Julio de 1994 (Ahn Byung-joon, 19969)

Regionalismo abierto Se trata de una forma de transición hacia la globalización del comercio y un amplio multilateralismo. Por tanto, corresponde a las vinculaciones comerciales intrarregionales de un país o región sin excluir los flujos y relaciones comerciales con el resto del mundo. Dentro de este esquema se encuentra ASEAN, donde el cuidado y conservación de la identidad nacional es muy importante. Chile también se identifica con esta estrategia. Un ejemplo relevante es el de Japón, que no pertenece a ningún tipo de acuerdo restrictivo cono consideran a la Unión Europea y NAFTA: El concepto opuesto sería el de **Regionalismo excluyente** Gutiérrez, 1994 y otros autores).

También se define como el proceso no institucionalizado de cooperación regional de hecho mayormente a través de medios voluntarios y unilaterales, medios cuyo resultado no es solamente la acutal reducción de barreras internas (o intrarregionales) a las transacciones económicas sino también la acutal reducción de barreras externas a la economía o parte de la empres regional (Glossary of terms CD Rom APEC & The Philippines meanbusiness. Manila 1996)

Regionalismo excluyente. Es la forma tradicional de regionalismo donde se dispone de un conjunto de estructuras orgánizativas y comerciales, que excluyen a quienes no están incorporados. Además tienen un arancel externo común como es el caso de la UE y el MERCOSUR; o procuran el predominio de un modo de vida y una ética que no necesariamente respeta las diferencias culturales.

Tambien se le llama regionalismo cerrado a un proceso que apunta a expandir el comercio intrarregional protegiendo la región de la competencia externa Glossary of terms CD Rom APEC & The Philippines. po. cit. 1996.

Relaciones internacionales. La respuesta a los desafíos del entorno de la sociedad internacional ha sido el desarrollo de esta disciplina académica. En efecto las dos guerras mundiales y el desmoronamiento del orden internacional del período de la guerra fría. han jugado un papel determinante en la modificación de a estructura de la sociedad internacional y en el surgimiento de problemáticas específicas para el análisis u estudio sistemático de los especialistas de la política internacional (Morandé.1994).

Desde su punto de vista cronológico y genérico, la disciplina de las relaciones internacionales tienen su origen en la ciencia política y conforma un área de estudio interdisciplinario de los **asuntos internacionales** a la cual concurren igualmente la ciencia política. especialmente la política comparada, el derecho internacional, la economía internacional y, la historia (Morandé,.1989).

Sensibilidad de un producto. Dentro de un programa de desgravación arancelaria se define de acuerdo con los criterios objetivos la lista de productos "*sensibles*" que requieren de un período más prolongado que aquel considerado en el Régimen General, para ajustarse a las nuevas condiciones de competencia y, alcanzar así el libre comercio.

"Lista de excepciones" incluye los productos cuyo desgravamen arancelario no será admitido durante el período de desgravación comercial, pudiendo revisarse una vez conpletado dicho programa.

Seguridad alimentaria. Tiene como objetivo asegurar el acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesita la población. Tiene tres propósitos: asegurar la producción de un volumen adecuado de alimentos; conseguir la máxima estabilidad en el flujo de alimentos; y, garantizar acceso a los alimentos disponibles por parte de quienes los necesitan.

El sistema de seguridad alimentario debiera ser *suficiente, confiable, autónomo y sostenible en el largo plazo* y, por sobre todo, *equitativo*.

La **suficiencia** se refiere a la disponibilidad global de alimento; la **confiabilidad** se refiere a la existencia de mecanismos que permitan paliar las fluctuaciones coyunturales o cíclicas en los volúmenes de producción y/o en los precios de los componentes principales de la dieta de los sectores mayoritarios; **la autonomía** (que no necesariamente significa autarquía) hace referencia a la necesidad de reducir, a niveles de política y socialmente aceptables, la vulnerabilidad externa de los sistemas alimentarios; la **sustentabilidad** en el largo plazo implica la necesidad de usar los recursos renovables y no renovables de manera que no se ponga en peligro el sostenimiento de las anteriores condiciones del sistema; y, la **equidad distributiva** supone la desaparición de sectores sociales que no logran aceder a los mínimos nutricionales (Frigerio, 1986).

Valor añadido o agregado. Diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de las materias primas y los bienes intermedios que se utilizan para producirlos. En una barra de pan de $1 que contiene trigo y otras materias primas por el valor de $0,60, el valor añadido es $0,40. Consiste en los componentes de los salarios, los intereses y el beneficio añadidos a la producción de una empresa o sector (Samuelson y Nordhaus, 1994).

Ventaja absoluta (en el comercio internacional). Es la capacidad del país A para producir una mercancía más eficientemente (es decir, una mayor producción por unidad de factor) que el país B. La posesión de una ventaja absoluta no significa necesariamente que A pueda exportar con éxito esta mercancía a B. Este también puede tener una ventaja comparativa (Samuelson y Nordhaus, 1949).

Ventaja comparativa (en el comercio internacional). La ley de la ventaja comparativa establece que un país debe especializarse en la producción y la exportación de las mercancías que puede producir a un costo relativamente más bajo y debe importar aquellas otras en las que es un productor de costos *relativamente* elevados. Así pues, no es la ventaja absoluta sino la ventaja comparativa la que debe dictar y decidir los patrones de comercio (Samuelson y Nordhaus.1994).

Ventaja competitiva (empresas). Es el modo característico en que un negocio o firma están presionados en el mercado con fin de obtener una ventaja sobre los competidores, lo cual significa una habilidad para mantener niveles sostenidos de rentabilidad por sobre el promedio de la industria. En el corazón del logro de una ventaja competitiva sostenible en el largo plazo está la identificación de oportunidades para crear condiciones de desequilibrio que legítimamente pueden permitir a una firma el logro de rentas económicas superiores a las que resultan de la competencia para luego mantener y proteger dichas condiciones el mayor tiempo posible (Ver estrategias competitivas genéricas) (Hax y Majluf., 1995).

Ventajas competitivas (de un país). Michael Porter (1990) desarrolla el concepto de ventaja competitiva de las naciones en el marco del libre comercio mundial y sobre la base del éxito y fracaso de algunas naciones exportadoras. Según Porter, existen cuatro atributos y requisitos que poseen las naciones para desarrollar sus ventajas competitivas que les permite enfrentar con éxito la competencia internacional. Estos son:

1. Los factores de producción: mano de obra calificada e infraestructura necesaria para competir en un sector dado.

2. El mercado interno del producto que va a competir internacionalmente debe ser altamente competitivo.

3. Los sectores relacionados con la producción de ese bien también debe estar a un nivel competitivo internacional.

4- La estrategia, estructura y el nivel competitivo de la compañia y la naturaleza de la competencia interna, son fundamentales en la ventaja de las naciones.

Otros autores subrayan la importancia, de la necesidad de una fuerza de trabajo altamente especializada y preparada, lo cual relaciona la inversión de capital con aquella en el recurso humano; y, que los nichos competitivo puedan ser creados a través de una acción conjunta de parte del gobierno y la empresa privada.

Estrategias competitivas genéricas. Es enfoque general que sigue el negocio en una industria para lograr un nivel sostenible de rentabilidad. Michael Porter sugiere tres estrategia genéricas: 1) El liderazgo en los costos requiere la construcción agresiva de instalaciones a escala eficiente; vigorosa persecución de reducción de costos sobre la base de experiencia; costos ajustados y control de gastos generales; evitar cuenta de clientes marginales; y, minimización de costos en áreas como Y & D, servicios, equipos de ventas, publicidad, etc. 2) La diferenciación exige la creación de algo que se perciba como singular en toda la industria. La aproximación a la diferenciación puede tomar diversas formas: diseño o una imagen de marca, tecnología, características propias del producto, servicio a la clientela, red de distribuidores, u otras dimensiones. 3) La estrategia de focalización consiste en concentrarse en un grupo particular de compradores, segmento de línea de producto, o mercado geográfico. Al igual que la diferenciación, la focalización puede tener muchas formas. La estrategia general es de toda una industria, mientras que la estrategia de focalización se estructura alrededor de prestar buena calidad de servicios a un mercado en particular y, cada política funcional se desarrolla teniendo eso en mente (Hax y Majluf, 1995).

Fuentes:

Samuelson Paul A. y Williams D Nordhaus. 1994 Economía. Décimocuarta edición MacGrawHill.

Hax, Arnold y Nicolás Majluf. 1995. Gestión de empresas con visión estratégica. Ediciones Dolmen. Colección Economía y Gestión. 3° Edición.

Gutiérrez, Hernán. 1994. "Asia Pacífico. Plataforma estratégica para la inserción económica chilena". En: *El Pacífico: Area estratégica para los negocios internacionales.* Seminario del IEI. Oct. 3. 1994.

Mols, Manfred; Manfred Wilhelmy y Hérnan Gutiérrez. Encargados de la edición 1995. América Latina y el Sudeste Asiático: perfiles de cooperación regional. Serie Estudios Internacionales. Instituto de Estudios Internacionales, U. de Chile.

Garrido Rojas, José. 1993. "Comercio global o regionalismo excluyente". *Estrategia.* Octubre 3. 1993.

Sepúlveda, Norma 1987. *Apuntes de Comercio Internacional* (mimeo) Departamento de Desarrollo Rural. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. U de Chile.

Morandé Lavín, José. 1989. Las relaciones internacionales en el mundo contemporáneo. Serie de publicaciones especiales N° 71. Instituto de Estudios Internacionales. Universidad de Chile. 42 p. 1994. Panorama hemisférico del estudio de las relaciones internacionales. Octubre 1994. (Mimeo) 1994.14p.

Frigerio, Norberto. 1986. "La noción de la seguridad alimentaria y la demensión mundial del problema alimentario". En: *Cooperación regional para la seguridad alimentaria.* Obra editada bajo la dirección de Raymundo Barros Charlín y José Garrido Rojas. Serie Estudios Internacionales. Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile. 387 p.

Gana, E. 1991. *Coordinación de políticas macroeconómicas en la integración latinoamericana. Conceptos y niveles de integración.* CEPAL. Santiago, Chile. 38 p.

Heymann, D. y Navajas, F. 1992. *Coordinación de Políticas macroeconómicas: aspectos conceptuales vinculados con el MERCOSUR.* CEPAL. Buenos Aires, Argentina, 87 p.

Mattos, J. 1994. *Las relaciones económicas entre América Latina y Asia pacífico. Evolución reciente y desafíos futuros.* Tesis para optar al grado de Magister en Estudios Internacionales. Instituto de Estudios Internacionales. Universidad de Chile. 101 p.

Thurow, Lester C. 1996. *El futuro del capitalismo. Cómo la economía de hoy determina el mundo de mañana.* Javier Vergara Editor. Buenos Aires. Argentina. 380 pp.

Larraín, Felipe, Jorge Quiroz y A. Labán. 1995. "El sector Agrícola y Agroindustrial frente al Nafta y Mercosur"

Ahn Byung-joon.1996. "Regionalism in the Asia Pacific" *Korea Focus.* July-August 1996 Vol.. 4 Nº4 pag 5-23.

OTRAS PUBLICACIONES DE ESTA SERIE

- PRIMERA REUNION DE ESPECIALISTAS EN SUELO VOLCÁNICO. Nº 14, 1992.
- SEGUNDA REUNION DE ESPECIALISTAS EN SUELO VOLCÁNICO. Nº15, 1982.
- CONTROL DE BOTRITIS EN SO EN POSTCOSECHA EN UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN Y RESIDUOS DE PESTICIDA. Nº15-A. 1982.
- IV SEMINARIO NACIONAL DE LEGUMINOSAS DE GRANO. Nº 16, 1986.
- CULTIVO DE PERAS ROJAS Y ASIÁTICAS. Nº 17, 1987.
- Y SEMINARIO NACIONAL DE MANEJO DE GRANOS ALMACENADOS. Nº 18, 1987.
- TÉCNICAS Y EQUIPOS PARA LA APLICACIÓN EFICIENTE DE PESTICIDAS. Nº19, 1987.
- FRUTALES NO TRADICIONALES: KAKI, FEIJOA, NÍSPERO, ZARZAPARRILLA. Nº 20, 1988.
- PERSPECTIVAS Y REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN DE FRUTAS AL JAPÓN. Nº 21, 1988.
- PRODUCCIÓN Y PERSPECTIVAS DEL CULTIVO DE LA FRAMBUESA. Nº 22, 1988.
- ENSAYOS SUPERVISADOS SOBRE DEGRADACIÓN Y LIMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS DE PESTICIDAS EN FRUTAS Y HORTALIZAS DE EXPORTACIÓN. Nº 24, 1988..
- BASES ECOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO RURAL INTEGRADO Y LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS DE ÁFRICA. Nº 25, 1989.
- USO DE LA COMPUTACIÓN EN LA AGRICULTURA. Nº 26, 1989.
- LA AGROINDUSTRIA DE UVA DE MESA: CONTRIBUCIONES RECIENTES. Nº 27, 1989.
- TECNOLOGÍAS DE APOYO A LA EXPORTACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN CHILE. Nº 29. 1990.
- MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN FRUTALES Y UVA DE MESA. Nº 30, 1989
- EL COLOR EN ALIMENTOS: MEDIDAS INSTRUMENTALES. Nº 31, 1989.
- CONTROL MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS: TÉCNICAS ACTUALIZADAS Y MÉTODOS ACELERADOS. Nº 32, 1990.

- ASPECTOS TÉCNICOS Y COMERCIALES DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA Y MÉTODOS ACELERADOS. Nº 33, 1990
- TÉCNICAS Y EQUIPOS PARA EL CONTROL QUÍMICO DE PLAGAS. Nº 34, 1991.
- MANEJO DE SUELOS EN HUERTOS FRUTALES. Nº 35, 1991.
- RESIDUOS DE PESTICIDAS EN FRUTAS Y HORTALIZAS DE EXPORTACIÓN. Nº 36, 1991.
- AVANCE EN EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN FRUTALES. Nº 37, 1991.
- SUELOS: UNA VISIÓN ACTUALIZADA DEL RECURSO. Nº 38, 1992.
- PRODUCCIÓN Y PERSPECTIVAS DE NUEVOS CULTIVARES DE MANZANO. Nº 39, 1992.
- LA ECONOMÍA COMO COMPLEMENTO DE LA MODERNIDAD AGRONÓMICA. Nº 40, 1995.
- SANIDAD VEGETAL EN FRUTALES Y VIDES. Nº 41, 1995.
- IV SIMPOSIO INTERNACIONAL DE MANEJO, CALIDAD Y FISIOLOGÍA POSTCOSECHA DE FRUTAS Nº 42, 1996.
- MANEJO DE UVA DE MESA PARA EXPORTACIÓN. Nº 43, 1996.
- EL CULTIVO DE LA FRUTILLA. Nº 44, 1996.
- EL CULTIVO DEL PALTO. Nº 45, 1996.

FE DE ERRATAS

Pág.	Columna	Párr.	Linea	Dice	Debe decir
63	1	4	5 6	producción agrícola; del predio, el	producción agrícola, del predio; y, el
64	1	2	6	sus bienes los rendimientos	sus bienes,
			16	tienen a igualarse	los rendimientos tienden a igualarse
65	1	2	3	y crea un potencia para	y crea un potencial para
		3	13	llevan a cabo	lleven a cabo
	2	8	3	la importaciones	las importaciones
66	1	2	4	de acuero con	de acuerdo con
			7	"regionalismo abieto"	"regionalismo abierto"
			12	esta metas	estas metas
		3	13	restrictivo cono consideran	restrictivo como consideran
			15	excluyente Gutiérrez,	excluyente (Gutiérrez
		4	2;3	regional de hecho	regional, hecho
			5	solamente la acutal reducción	solamente la actual reducción
			7	también la acutal reducción	también la actual reducción
	2	4	8	de a estructura	de la estructura
			10	el análisis u	el análisis y
		5	3	tienen su origen	tiene su origen
67	1	3	1	seguridad alimentario	seguridad alimentaria
		4	18	no logran aceder a	no logran a acceder a
	2	3	3	mercado con fin de	mercado con el fin de
68	1	4	1	la importancia, de la	la importancia de la
		5	1; 2	Es enfoque general	Es el enfoque general
			12	como Y & D,	como I & D,