

INT-0614

IAS
DAMERICANO Y DEL CARIBE
N ECONOMICA Y SOCIAL



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS

~~CEPAL/ILPES (0614)~~

**REVOLUCION TECNOLOGICA Y
REESTRUCTURACION PRODUCTIVA:
IMPACTOS Y DESAFIOS TERRITORIALES**

Santiago de Chile — 22 a 25 de agosto de 1989

Serie IEU/ILPES 24



COOPERACION INTERNACIONAL, INNOVACION
TECNOLOGIA Y DESARROLLO REGIONAL
UNA ESTRATEGIA ANDALUCIA - AMERICA LATINA

Manuel Marchena Gómez



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA

DEPARTAMENTO DE
GEOGRAFIA FISICA Y
ANALISIS GEOGRAFICO REGIONAL

LABORATORIOS.
Telf. (954) 22 29 71. Ext. 41

Departamento Ext.50

**"COOPERACION INTERNACIONAL, INNOVACION
TECNOLOGICA Y DESARROLLO REGIONAL.
Una estrategia Andalucía-América Latina".**

Manuel MARCHENA GÓMEZ.

Ponencia presentada en el Seminario Inter-
nacional sobre "Revolución tecnológica y -
reestructuración productiva: impactos y de-
safíos territoriales", Santiago de Chile,
22 al 25 de Agosto de 1989.

COOPERACION INTERNACIONAL, INNOVACION TECNOLOGICA Y DESARROLLO REGIONAL. Una estrategia Andalucía-América Latina.

Manuel MARCHENA GÓMEZ
Profesor Titular de Análisis Geográfico Regional.
Universidad de Sevilla (ESPAÑA).

1. INTRODUCCION, PRESUPUESTOS GENERALES.

La respuesta generalizada de las políticas globales, en las Areas Centrales de la División Internacional del Trabajo, a la Crisis de los setenta tiene varios elementos comunes. Este modelo, que para nosotros no es el más deseable, se ha extendido con matices más o menos profundos por la mayoría de las economías de mercado y, pensamos, es fundamental comprenderlo para introducir la reflexión sobre nuevas políticas regionales y el impacto de la reestructuración tecnológica (1). Se trataría, en una síntesis muy apresurada, de los siguientes contenidos:

a) Control de la inflación, mediante la austeridad presupuestaria, corrección del déficit público, responsabilidad fiscal y, especialmente b) la contención de los costes laborales, que estabilizarían los precios y mejorarían los resultados de las empresas, para obtener c) el aumento de la productividad y la competitividad internacional; de modo que como metas deseables se entienden la reducción y flexibilización de plantillas y la introducción de nuevas tecnologías.D) Para todo ello se acomete la reconversión de los sectores de baja productividad y obsoletos tecnológicamente, en sectores de mayor futuro y competitividad.

Tales planteamientos se enmarcan en el apoyo a la desregulación y la tolerancia en la economía sumergida; en una franca apertura hacia el mercado mundial, impuesta por la multinacionalización de la economía; y en un control (relativo) de los precios de la energía y de las materias primas.Un modelo de fuerte potencial de crecimiento y de enorme coste social, que depende de la dimensión e integración de los mercados, de -

la posibilidad de incrementar el gasto público sin originar inflación y de la capacidad de progreso tecnológico.

Estas directrices macroeconómicas tienen especial relevancia en los dos aspectos que nos interesan resaltar aquí, a saber, las políticas regionales y el cambio tecnológico. En cuanto a lo primero, éstas entran en un plano subsidiario en su concepción clásica de esfuerzo -- compensador y de voluntarismo desarrollista y asistencialista y se enfrentan a nuevos retos como la descentralización, las regiones de crecimiento tradicional en crisis y el recurso al potencial endógeno. Mientras que, sobre lo segundo, las nuevas tecnologías y la importancia del I+D para el crecimiento y la competitividad se presentan como factores incostestables (2), ya que las viejas ventajas comparativas configuradas por la división productiva entre materias primas y manufacturadas, son-sustituidas progresivamente por aquellas que se sustentan en el poder - competitivo de la tecnología (3). En consecuencia, cualquier opción de estrategia regional alternativa y viable debería pasar hoy por la articulación de los tejidos productivos propios, básicamente, desde las condiciones de la apertura internacional y, por tanto, de la competitividad y por ende de la mutación tecnológica. Como terreno clave de las - transformaciones estructurales en la actualidad (4).

Sobre la base de los anteriores enunciados la reflexión que sigue se vertebraría en varios elementos constitutivos:

1.- La comprobación europea de que ciertas políticas regionales implícitas, sobre regiones intermedias en su desarrollo, han sido más exitosas que las convencionales explícitas (5). Ello se relaciona con dos observaciones empíricas: el recurso a los potenciales endógenos y locales en una trama de relaciones sinérgica (6) y la necesidad imperiosa de entender e influir en las estrategias empresariales para intervenir en los desajustes de la división territorial del trabajo (7). Esta obviedad se fundamenta en la constatación práctica (8) de que las estrategias de desarrollo regional al uso son prácticamente análogas a las estrategias empresariales, con la salvedad de que incluyen los efectos externos a las mismas empresas, pero que son intrínsecos a los espacios regionales, en lo que atañe a su distribución territorial y social.

2.- Asumido el vuelco en dirección al conocimiento de las estrategias empresariales, conocida la reorientación de la crisis hacia el cambio tecnológico como hecho fundamental en una economía internacional cada día más integrada, ello implicaría para un desarrollo regional autosostenido: un proceso de transferencia de tecnología, la creación de un potencial endógeno de desarrollo y la constitución de una estrategia competitiva de las empresas regionales, apoyadas por las instancias públicas. Este desarrollo con claros componentes "hacia afuera" debe ser correlativo con el crecimiento agregado del mercado interno regional, que surge tanto de la propia acumulación al ganarse cuotas en el mercado nacional y mundial, como de la producción de bienes salario y con creación de empleo vía "tecnologías intermedias"(9).

3.- En concreto nuestra investigación se dirigiría (10) a la observación de una posibilidad de fórmula de cooperación empresarial, apoyada en el desarrollo regional simétrico entre partes. Se trataría de conformar en Andalucía: región periférica pero emergente de la C.E.E. por consiguiente disfrutando de las ventajas internacionales del Mercado Unico Europeo, pero con nítidas estructuras subdesarrolladas, con lo que sus problemas son similares a los de las regiones intermedias Latinoamericanas, "un medio de innovación", con específica vocación de colaboración con éstas. La oportunidad se precisa cuando el Estado va a invertir aproximadamente 5.000 millones de \$ con motivo de la Exposición Universal de Sevilla 1992; recursos privilegiados para la cristalización infraestructural de este "medio innovación" (11). Por lo que sería netamente deseable la conexión (12) de las estrategias empresariales latinoamericanas con dicho medio, planteando abiertamente sus demandas tecnológicas. Lo alternativo consistiría precisamente en ello: formación, investigación e I+D configuradas por las regiones periféricas demandantes (Sur europeo, Norte de Africa y Latinoamérica) y no precisadas determinadamente desde la oferta de los países centrales.

2. BASES ESTRATEGICAS PARA UN MEDIO DE INNOVACION INTERNACIONAL ALTERNATIVO.

El éxito de lo más arriba expuesto estriba en la articulación de tres vectores de iniciativa: la planificación física, sectorial y econó

mica del espacio territorial elegido para la formalización del medio de innovación; su adecuada relación virtuosa con el tejido innovador andaluz- para que exista verdadera innovación y no exclusivamente investigación- de modo que en un flujo de doble sentido: fructifique en sí mismo el medio de innovación y sus efectos benéficos se transfieran al mencionado tejido; y que los esfuerzos de innovación sean apropiados, en nuestro caso, al desarrollo latinoamericano ya que como decíamos antes, las demandas andaluzas debieran coincidir, en buena lógica con la de regiones de desarrollo intermedio de América Latina. Para que germine dicha cooperación internacional, sin la cual tampoco sería viable el medio de innovación, es imprescindible el concurso de la iniciativa pública, observando una suerte de planificación estratégica - que oriente sus esfuerzos en los tres vectores referidos.

En efecto, consideramos la imposibilidad para crear desarrollo regional autosostenido de las políticas sólo asistenciales (13). Los factores reales de crecimiento son habitualmente inmóviles: infraestructura, capital humano, know-how y el uso y optimización de los recursos endógenos (14). Pero este enfoque que interpretamos como válido, parece requerir un ajuste con los aspectos sectoriales y macroeconómicos - antes mencionados, de ahí que sea trascendente analizar e intervenir, desde la planificación regional, en las consecuencias de la internacionalización, como supervivencia de las medianas y pequeñas empresas de la propia región. En principio, asumiendo el reto de la reestructuración tecnológica y el progreso científico-técnico (15).

Este objetivo se contraría con la creciente concentración de las grandes decisiones multinacionales. El problema es integrar los factores endógenos en el escenario de competitividad internacional. Para ello se plantea como indefectible la colaboración empresarial desde formas aisladas a maneras más eslabonadas. Las políticas regionales debieran desarrollar las necesidades específicas de know-how entre empresas locales y extranjeras, de manera que progreso tecnológico, internacionalización y desarrollo regional se interrelacionen poderosamente (16). Y esta sería la virtualidad del medio de innovación que proponemos: una arena de colaboración Norte-Sur para el desarrollo regional, donde las

grandes firmas contribuyan en el campo de las finanzas, I+D y la comercialización internacional, y desde las demandas regionales de las firmas latinoamericanas y andaluzas se concreten necesidades -asumiendo, naturalmente, la lógica de transferencia mercantil con regulación pública- de innovación y de formación.

Esta apuesta por la colaboración empresarial y la apertura internacional para el desarrollo regional ¿Cómo se especificaría en el medio de innovación que se argumenta? (17). La estrategia es fácil de enunciar pero compleja en su gestión. Se trata de reutilizar, para la conformación de este medio de innovación, los terrenos e instalaciones de la Exposición Universal de Sevilla 1992. El dimensionamiento de este complejo científico-técnico se ha calculado sobre una masa crítica para viabilizar el proyecto en torno a las 60-80 empresas. En este momento han confirmado -su instalación luego de la muestra universal: IBM, Fujitsu, Rank Xerox, Philips, Siemens, Alcatel, La Compañía Telefónica de España, Sevillana -de Electricidad, La Federación de Cajas de Ahorros españolas y las Entidades financieras nacionales que se han comprometido en la realización -de la Exposición. Se podrá comprobar que se encuentran aseguradas algunas de las más importantes multinacionales en Informática, Telecomunicaciones y las españolas en productos financieros.

Por tanto existe un núcleo de atracción para la localización de grandes firmas multinacionales, sin las cuales hoy por hoy es impensable la transferencia tecnológica. Aparte deberán ubicarse empresas interesadas y seleccionadas al efecto, priorizándose las de aquellas que ejecuten actividades innovadoras que beneficien a sectores claves de regiones periféricas como la andaluza. Como son la biotecnología, tecnología de la información, equipos de telecomunicaciones de nivel tecnológico medio, industria de componentes de la automoción, agro-industria, turismo y otras.

Pero mas interesante para lo que analizamos es la complementación -de este espacio empresarial con perfil innovador con: Centros de Formación y Transferencias de Tecnología; Institutos Internacionales de Formación e Investigación; y Centros de Innovación de empresas. Así lo que nosotros pretendemos en nuestra propuesta (véase Nota 10 de este trabajo) es:

1.- La Conexión de empresas latinoamericanas con los Centros de Formación y Transferencias Tecnológicas internacionales, ligados a empresas comerciales y a iniciativas públicas, que tienen previsto localizarse en Cartuja (topónimo que identifica donde debiera instalarse el medio de innovación), con el objeto de realizar programas de formación, entrenamiento y desarrollo de investigadores, técnicos y gestores de una base mínima a la formación profesional española de nivel - III. Una vía prioritaria sería la producción de Software informático especializado en los mercados latinoamericanos.

2.- La conexión con los Centros de Formación e Investigación en - Nuevas Tecnología de Cartuja que se espera se alimenten inicialmente - con las necesidades locales de Andalucía, realmente parejas en la mayoría de los casos, a la de empresas ubicadas en las áreas intermedias y centrales de los países latinoamericanoa, en las ramas prioritarias antes expuestas.

3.- Ofrecer la posibilidad de estudio de operaciones de instala- ción-puente para empresas europeas y de la propia Latinoamérica que - creen consorcios de investigación y desarrollo orientados a sus espa- cios y estrategias de mercado.

Se comprobará con cierta facilidad que de lo que se trata es de - intervenir en las estrategias empresariales sin contravenir la lógica de mercado para obtener insumos tecnológicos, con esfuerzos mayores en I+D y formación profesional, para incrementar la eficiencia de las em- presas del Sur europeo y del Sur latinoamericano, mediante la formali- zación de un espacio de innovación "ad hoc". En este negocio, de lado de la oferta, las empresas oferentes, dentro de un contexto de colabo- ración reglada, ejercitarían su I+D hacia las demandas de cooperación que pudiesen surgir, rentabilizando así su participación hacia mercados claramente potenciales y de futuro.

Nuestro énfasis se pone en que lo alternativo a la experiencia del "parque tecnológico" convencional (18) es precisamente la capacidad de presión y planificación pública (como instrumento de incentivo y nexo a la colaboración empresarial internacional) alrededor de las demandas de innovación.

Con toda seguridad, cristalizado el germen de una arena como la que se diseña en Cartuja, el mercado satisfará dichas demandas, pero según - los lineamientos e intereses de las empresas demandantes, que, y aquí estriba el reto planificador, debieran ser las capaces de configurarse como los nudos claves del desarrollo regional en sus territorios respectivos. Por ello, los dos epígrafes siguientes se ocupan del problema de las empresas innovadoras en Andalucía y Latinoamérica, atendiendo a la evidencia empírica y a las directrices de la reflexión que sugerimos.

3. EL POTENCIAL EMPRESARIAL DE INNOVACION ANDALUZ.

Abundando en lo ya dicho, pensamos indispensable para auspiciar - un medio de innovación , como el que se planifica en Cartuja (Sevilla), que exista una potente relación recíproca entre éste mismo y el tejido innovador andaluz. Lo contrario sería fosilizar unos ingentes recursos con formato de "enclave". Es obvio la contextualización de tales iniciativas en las características de la propia región (19), sin lo cual la fórmula de la innovación inducida a tres niveles (20): horizontal, entre sectores de diferente grado tecnológico; vertical, entre pequeñas y medianas empresas y grandes firmas; y espacial, entre regiones mundiales de similares demandas; no podría fructificar. Este voluntarismo -y no ocultamos el término- no es excluyente de políticas claramente orientadas por el subsidio y el mercado interno, sino más bien complementario atendiendo a la diversidad de estrategias que es obligado poner en marcha en un espacio dilatado -a la escala europea: 87.000 km².- y con tantas diferencias intraregionales, como es Andalucía (21). La región "como espacio socialmente construido" (22), necesita del consenso de los sectores innovadores competitivos y aquellos que por cuota, configuración y recursos se focalicen hacia el mercado interno.

Para romper el círculo vicioso de ausencia de infraestructura para el progreso y la innovación, por falta de iniciativas no programadas de innovación, que no surgen por lo primero, propio de regiones periféricas, será acertado como política regional, cortocircuitar tal círculo optando por la innovación inducida. Con diferentes estrategias (23), cuyo vértice y buque insignia sería el medio de innovación propuesto:

a) Aquellas que subrayan los contactos personales y la aportación de información a empresas.

b) Mayor atención de la transferencia de tecnología a las pequeñas y medianas empresas. A través del incentivo de una coordinación de la infraestructura tecnológica y de investigación hacia la demanda. Dándole al aparato científico-técnico mayor contenido tecnológico y de flexibilidad ante los cambios económicos (24).

c) Descentralizando la toma de decisiones para el estímulo regional de las estrategias de innovación empresarial (25).

Siguiendo a otros autores (26), pensamos, que las innovaciones pueden sostenerse en regiones periféricas, cuando las empresas que crean y difunden los conocimientos se orientan en un flujo intraregional e internacional -por similitud de demandas- en función de actividades conexas. Tales relaciones, construyéndose un circuito virtuoso, serían: investigación y formación, desarrollo tecnológico, servicios de asesoramiento y consultoría, financiación y actividades productivas. Al final, las empresas que se orientan hacia estrategias de innovación -por supervivencia y competitividad-, lo que tratan, entre otras cosas, es de intervenir en el ciclo del producto: por innovación de procesos y especialización flexible; por diferenciación del producto; por prolongación de la vida de éste; o por simple sustitución del mismo (27).

No nos vamos a detener en explicar las causas y características de la dependencia, desarticulación y atraso de las estructuras sociales y económicas andaluzas (28). Pero en tal escenario ¿Cual es el potencial innovador de Andalucía?. Antes de repasar algunos datos de la experiencia empírica sería necesario reseñar como hipótesis de trabajo, ante la antítesis de subdesarrollo y potencial de innovación, la línea argumental del "leapfrogging" tecnológico (29). En ella se sostiene que la relativa novedad de una estructura industrial, ya en rasgos económicos - como sociales, podría representar una ventaja con respecto a otras regiones, en la medida que el aparato productivo puede inducirse hacia las nuevas condiciones tecnológicas y de integración internacional, sin recorrer la difucultosa senda de la reorientación semitotal de la capacidad instalada. Dicha proposición, aún no avalada con certeza, podría representar -

el aporte metodológico para la arquitectura de la planificación regional sobre progreso técnico en regiones periféricas. Y ello cuando las ventajas comparativas de Andalucía se nutren hoy de sectores clásicos y aún hipertrofiados en las estructuras subdesarrolladas, como son los complejos agropecuario y el industrial alimentario, y el turismo (30).

No estamos en condiciones aún, por el embrionario estado de las investigaciones, de precisar la viabilidad de lo anterior. Así, el Gobierno Regional financia un Proyecto de Investigación sobre Nuevas Tecnologías en Andalucía (PINTA), de cuyo resultado dependerá sobremanera la dirección y perfil del medio de innovación de Cartuja, conocido que dicho Complejo Tecnológico-Científico sólo puede plantearse correctamente desde un análisis de la situación en ese campo de Andalucía y de la relación entre dicho estado de la cuestión y el desarrollo andaluz en todas sus dimensiones (económicas, sociales y culturales). Proximamente se esperan los primeros resultados como valoración inicial del momento actual de las nuevas tecnologías de Andalucía. Nosotros vamos a avanzar aquí algunos datos de investigaciones propias, pero no tanto interesadas en la identificación de la inserción de las nuevas tecnologías en el aparato productivo andaluz, sino orientadas a la comprobación de las características y la tipología, de las empresas innovadoras andaluzas, aún siendo modesta su aportación inicial al progreso tecnológico (31).

En efecto, una primera prospección y sondeo empresarial nos ha llevado a seleccionar 243 empresas enganchadas en estrategias de innovación; de éstas el 78% son pequeñas y medianas empresas, y la casi completa totalidad de las grandes firmas son de capital extraregional. En un primer repaso, continuando con la identificación global de lo investigado, la localización territorial de las mismas nos habla de la desarticulación de la economía andaluza. Básicamente se ubican en las áreas de influencia de las capitales de provincia, en las ciudades intermedias del Valle del Guadalquivir y en el litoral, aprovechando la renta de situación y los recursos marítimos, y el desarrollo de la agricultura capitalizada y de exportación. Circuitos de acumulación no integrados, que basan su potencial de innovación esencialmente en el complejo de la agroalimentación (22% del total de empresas muestreadas) y en el del metal (29%). Los demás sectores detectados son: Químicas (10%), electrónica e informática (9%)

Minas y energía (8%), Construcción (7'5%), Textil y plásticos (6'5%) y Papel y celulosa (3%).

En general, como ahora veremos, se confirma la potencialidad agroalimentaria, el peso del metal se explica por su diversidad y por la ubicación en Andalucía de grandes empresas nacionales y multinacionales. Y es muy significativo, la magnitud escasa de innovación en la construcción, aún más: la ausencia completa de innovación reseñable en el campo turístico. Como contrapartida, la emergencia, aún incipiente, de la electrónica, informática y plásticos. Mientras que, los progresos en químicas y minas, están excesivamente "enclavados" -en el sentido literal de enclave- para el desarrollo regional. Así, en términos agregados, se denotan iniciativas tecnológicas y de know-how interesantes, pero en exceso espontáneas, poco sistemáticas y con escasa funcionalidad hacia conexiones sinérgicas, con empresas de servicios, centros de investigación y el propio aparato productivo y financiero. Esto en lo que atañe naturalmente a las pequeñas y medianas empresas. Pero vayamos por partes:

1.- El complejo de innovación más maduro -hablando siempre en términos relativos y no absolutos- es el agroalimentario. Esencialmente -en las ramas de producción de semillas e híbridos; en know-how en horticultura y adaptación de variedades frutales; en I+D muy interesante en técnicas de invernaderos, riegos modernos y fumigación; en acuicultura de agua salada y dulce; en Investigación y reciclaje del ciclo de producción del aceite; y en cervezas. Notándose una penetración de alta tecnología en empresas de elaboración de dulces.

2.- El metal podría subdividirse en tres grandes apartados de innovación: a) el originado por grandes firmas para uso militar, aeronáutico, naval, acería, metálico y automotriz, que podrían constituirse en elementos seminales de innovación para firmas menores andaluzas. B) Aquel que se relaciona con la maquinaria de uso agrícola, forestal y de envasados alimentarios, eslabón de la cadena del punto anterior. C) Y un subsector de pequeñas y medianas empresas muy diverso y aislado. Donde se destacan, los envases, calderería, fundición, cocina y usos domésticos, manejo de residuos sólidos y líquidos y, por su interés, piezas y partes para automoción.

3.- El sector de la construcción es un buen indicador del perif
rismo andaluz: son muy pocas iniciativas, sobre todo, cuando la acti
vidad inmobiliaria es clave para el desarrollo turístico. Se aprecian
avances incipientes en el tratamiento del mármol, en ciertas cerámicas
y en semielaborados y prefabricados.

4.- Por el contrario, aunque todavía su importancia sea muy pun-
tual, se aprecian esfuerzos ciertamente punteros, para las caracterís
cas regionales, en electricidad (láser, fabricación y diseño de mate-
riales, automatizaciones industriales y de riego...), energía (combus-
tibles de reciclaje de deshechos, energías alternativas: solar y eóli-
ca, recuperación de metales...), electrónica e informática (software,
procesos en tiempo real controlados por computador, electromedicina,
clasificación y envasado agroalimentario..) y en plásticos (experimen-
tación de nuevas fibras y plásticos con fines agrícolas).

Primeras conclusiones que tendrán que ser completadas y contra
das atendiendo a las estrategias que sigan estas empresas, su configu
ración interna, los apoyos públicos y la valoración de dichas innova-
ciones para el desarrollo regional. En cualquier caso surgen, en una
lectura rápida, algunas impresiones. Efectivamente, parece evidente -
que se necesita articular con fuerza las iniciativas innovadoras, apli-
cando políticas públicas que provoquen un sistema más fluido de rela-
ciones entre los segmentos de producción, investigación, servicios y
financiación implicados. Tanto en los complejos donde la región presen
ta ventajas como el agroalimentario, y como en la activación urgente
del turístico, ya a través de la innovación en técnicas de la informá-
ción para lograr la menor dependencia posible de las multinacionales -
"tour-operators", como para el diseño de nuevas fórmulas del producto
turístico. Mientras que, complementariamente, debieran estimularse o-
tras iniciativas , en los campos más puntuales antes reseñados, como -
estrategia de conformación de núcleos seminales de innovación. En ambas
parece de sentido común la necesidad de un medio de innovación que cana
lice de una manera sistemática y reglada el flujo de demandas. Pero ade-
más, la problemática no debe estar muy alejada, salvando las obvias dis
tancias de la realidad de determinadas regiones de desarrollo intermedio
de Latinoamérica.

4.- DESARROLLO REGIONAL, INNOVACION Y COOPERACION INTERNACIONAL EN AMERICA LATINA.

Se conoce con cierta profundidad el alcance del crecimiento territorial desigual de América Latina y las carencias de sus circuitos regionales de acumulación (32). Situación que se ha agravado notoriamente con la Crisis de la Deuda (33) y las políticas de ajuste llevadas a cabo con una dimensión subsidiaria de lo regional (34). En este escenario de deterioro, el aparato industrial ha quedado maltrecho y con francas dificultades para asumir el reto tecnológico. Reeditándose el debate sobre la economía informal, el fenómeno microempresarial y las escalas de producción (35).

Por todo ello y ante la esclerosis de la capacidad instalada y la desindustrialización en América Latina (36), las políticas regionales tendrían que observar como directriz clave las estrategias empresariales selectivas que: sean portadoras de progreso técnico, eleven el grado de procesamiento y diseño de productos que hagan uso intensivo de los recursos de la propia región y, que por tanto, sean piezas motrices del desarrollo regional, e ir abriendo el camino a las denominadas tecnologías de punta (de la información, nuevos materiales y biotecnología) (37). Dicha determinación, apostando por la secuencia virtuosa: equidad, austeridad, crecimiento y competitividad (38), debe responder aparte de las exigencias de la demanda local, a las especificaciones requeridas por el mercado internacional.

La identificación de empresas innovadoras en regiones de desarrollo intermedio, con potencialidad competitiva, como elementos esenciales de desarrollo regional y de intervención de las políticas públicas, podría ser el camino estratégico de una planificación regional más realista. Esto sin olvidar los propósitos convencionales de la política regional de compensación, asignación eficiente de recursos y activación de las bases endógenas.

En cuanto al reto tecnológico, nos parece inviable en América Latina sin la cooperación internacional y sin el entendimiento expreso de las estrategias microeconómicas y su inserción en los tejidos económicos regionales. Para una simétrica y positiva cooperación técnica e industrial de nivel internacional, en concreto a través de espacios de innovación -

como el que se diseña en Andalucía, harían falta los siguientes condi-
mentos (39):

a) La especificación de la duración de la cooperación, de modo que ésta vaya más allá del acto contractual y se vincule al aprendizaje y - dominio de la tecnología o la formación transferida.

b) Tratar de alcanzar como objeto de la cooperación técnica e industrial, determinadas capacidades productivas (tecnología) y humanas- (formación, capacitación para el uso de nuevas técnicas). Lo específico es la transferencia de conocimientos en forma de informaciones científico-técnicas, know-how y capacitación industrial.

c) Respondiendo básicamente a una lógica mercantil, con la interven-
ción e intermediación de los poderes públicos.

Tal cooperación debiera situarse en el contexto de las evoluciones históricas de las industrias de las regiones transferente y receptor; de fini-
endo los criterios de elección tecnológica en función de los objetivos de las estrategias nacionales y regionales de desarrollo y no reproducir, en este sentido, los criterios de elección económica de las firmas multinacionales miméticamente.

Como se sabe, entre las dimensiones sobresalientes del panorama económico internacional, destaca la emergencia de nuevos patrones tecnológicos que tienden, entre otros aspectos, a afectar las ventajas comparativas basadas en la explotación primaria de recursos naturales o energéticos y también las que resultan de la utilización de mano de obra a bajo costo. Pero además tienden a transformar en más dinámico el patrón de venta-
jas comparativas, en la medida en que éstas pasan a depender cada vez me-
nos de las dotaciones naturales de recursos o de las capacidades tradicio-
nales de cada país y aún más del desarrollo de recursos humanos y de la adquisición progresiva de nuevas capacidades tecnológicas e industriales. De ahí que el tema de la transformación o modernización de la estructura productiva y la incorporación de progreso técnico sea, hoy día, un asunto de obligada reflexión para América Latina (40).

La revisión de los enfoques clásicos de política económica y, en - concreto, de política regional para espacios como el latinoamericano pasa por la introducción de nuevas tecnologías de producción, en aras a -

la inserción más simétrica y competitiva en la creciente transnacionalización de los mercados. Transferencias tecnológicas (41) más adecuadas a la segmentación de la producción y la distribución en reducidas unidades que puedan localizarse separadamente unas de otras en el territorio. Hecho, que permitiría la segregación espacial, por ejemplo, de la rutina de la producción estandarizada, de la investigación y desarrollo, gestión, planificación, funciones de control y escalas articuladas de producción (PYMES y Grupos líderes) (42).

Todo ello, a su vez, condiciona la nueva estrategia del desarrollo regional en Latinoamérica, que debe centrarse en la promoción amplia y la modernización e interacción mutua de los recursos regionales endógenos (en lugar de su extracción selectiva por los circuitos económicos a gran escala). De modo que se facilite el desarrollo de la innovación en las zonas menos desarrolladas y en las "viejas" áreas más industrializadas. Ya no sólo mediante estímulos cuantitativos derivados del crecimiento agregado, sino a través de las transferencias tecnológicas seleccionadas que incentiven los multiplicadores internos en la propia región y originen consecuencias efectivas en el eslabonamiento de los circuitos económicos regionales, con el fin de incrementar la flexibilidad de los sistemas sociales regionales a los cambios del marco internacional y en consecuencia a sus facultades de adaptación e innovación.

5.- CONCLUSION FINAL: UNA ESTRATEGIA ANDALUCIA-AMERICA LATINA.

En definitiva, la estrategia que proponemos tendría que construirse sobre varias finalidades simultáneas que converjan en el objetivo final: adecuación y ajuste de las demandas de transferencias tecnológicas provechosas para el desarrollo regional latinoamericano y oferta de éstas del medio de innovación Cartuja. Proyecto, este último, que según palabras de su codirector M. Castells se "propone la creación y desarrollo de un complejo científico-tecnológico-industrial (insistimos, en los terrenos de la Expo 92 de Sevilla) orientado hacia la cooperación internacional, la transferencia de tecnología y la articulación de programas conjuntos de innovación y desarrollo entre empresas y gobiernos de distintos países, acentuando en particular la cooperación

Norte-Sur... en concreto con América Latina".

Así que dichas finalidades parciales serían:

1.- Identificación y localización espacial de los sectores productivos en las regiones, en principio, de Brasil, Chile y Argentina, con verdaderas capacidades innovadoras, ventajas comparativas nacionales e internacionales, efectos articuladores regionales y necesidades de transferencias tecnológicas para dichos logros.

2.- Investigar sobre las fórmulas óptimas de transferencias hacia esas empresas punteras latinoamericanas, tendentes al conocimiento óptimo de las escalas de producción, los procesos de encadenamientos endógenos y la consecución de la estructuración tecnológica de las economías semiperiféricas.

3.- Estudio de la tipología de programas internacionales de transferencia tecnológica a llevar a cabo, ligadas a acuerdos comerciales y estrategias integradas de desarrollo, entre Sevilla-Cartuja y Latinoamérica. Análisis de la viabilidad real de los efectos retroalimentadores de estos programas en el contexto regional de Brasil, Chile y Argentina.

4.- Seguimiento del "Proyecto Cartuja", para comprobar el ajuste de la posible oferta de transferencia tecnológica a la adecuación de los procesos y los productos y a las necesidades reales de Latinoamérica, así como a sus capacidades tecnológicas, educativas e industriales, sin que ello suponga rebajarse en el nivel de la tecnología a transferir.

En síntesis, se trataría por una parte, de ayudar a la configuración de un tipo de medio de innovación de nuevo cuño en el panorama internacional, ubicado en un espacio periférico del Norte, como es Andalucía, con una estructura regional, como hemos visto, análoga a la de regiones de desarrollo intermedio de Latinoamérica (por tanto sensibilizada directamente con los problemas del subdesarrollo) y orientado a la transferencia Norte-Sur: "un nuevo modelo de puente tecnológico-económico capaz de jugar un papel de rearticulación en el nuevo sistema mundial" (43).

Y, por otra, de conocer realmente y localizadas en el territorio regional y en la unidad empresarial y sectorial, las necesidades de - transferencias tecnológicas, dirigidas al desarrollo autosostenido - de Brasil, Argentina y Chile.

NOTAS Y BIBLIOGRAFIA

(1) Al respecto véase, Palazuelos, E. (coord.), Dinámica capitalista y crisis actual, Ed. Akal, Madrid 1988, pp. 140. En relación a la reestructuración tecnológica: Castells, M. y Otros, Nuevas Tecnologías, Economía y Sociedad en España, Alianza Ed., Madrid 1986 (Tomo I, cap - II). Sobre estrategias empresariales y modelo global, y Mercado Unico Europeo, los "papers" presentados respectivamente por Drucker, G. ("The do's and don'ts of industrial location. The management view") y Kay, J. ("Economic effects of the single market") en el Seminario Internacional "Política Regional en la Europa de los años 90", Madrid - Mayo-Junio 1989. Desde la posición de los países subdesarrollados: Ominami, C., "El Tercer Mundo en la Crisis", Grupo Ed. Latinoamericano Buenos Aires 1987, pp 308 y Di Filippo, A., La Crisis Internacional. Balance y Perspectivas, Documento EIN-52, ILPES, Santiago de Chile - 1988. Desde la óptica específicamente latinoamericana las páginas 19-64 de la Revista de la CEPAL, nº 34 (1988), que incluyen los siguientes artículos: Rosales O, "Balance y renovación en el paradigma estructuralista en el desarrollo latinoamericano"; French-Davis, R., "Esbozo de un planteamiento neoestructuralista", y Bitar, S., "Neoliberalismo versus estructuralismo". Y Cortazar, R. (ed.), Políticas Macroeconómicas. Una perspectiva Latinoamericana, CIEPLAN, Santiago de Chile - 1988 pp. 409.

(2) Sobre el tema de las relaciones entre impacto tecnológico y nuevas tendencias en desarrollo regional: en Papeles de Economía Española, nº 35, Madrid 1988, los artículos: Cuadrado, J.R., "Políticas regionales: hacia un nuevo enfoque" (pp. 68-95); Martín, C., y Rodríguez, L., "Datos para una dimensión tecnológica de dimensión regional" (pp. 153-164) y Wadley, D., "Estrategias de desarrollo regional" (pp. 96-114). Del Seminario Internacional sobre "Política Regional en la Europa de los 90" (Madrid, 1989), los "papers" de Gaudemar, P., "Une dialectique Nord Sud dans les politiques regionales" (pp.21) y de Giaoutzi, M., "Telecommunications Infrastructure and Regional Development" (pp. 26). Desde la óptica netamente local y endógena: Vázquez Barquero, A., Desarrollo Local. Una estrategia de creación de empleo, Ed. Pirámide, Madrid 1988, pp. 158.

Una visión oficial en Plan de Desarrollo Regional de España (1989-93). Ministerio de Economía, Madrid 1989, pp 326. Mientras que una interpretación crítica con repertorio de amplia bibliografía : Molini, F., "Comentarios Críticos y Bibliografía sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo regional" en Ciudad y Territorio, Madrid, julio-septiembre 1986, pp 115-124.

(3) Véase, Van der Knapp, B., y Weber, E. (eds.), New Technology and Regional Development, Croom Helm, London 1987. Brotchie, J., Hall, P., Newton, P.W. (eds.) The spatial impact of technological change, Crom Helm. London 1987. Scott, A., New Industrial Spaces, Pion, London 1988.

(4) Fanjnzylber, F., Competitividad internacional: objetivo de consenso tarea árdua, Documento ILPES. EIN/53, Santiago de Chile 1988, pp 37. - Stöhr, W.B., "El desarrollo económico regional y la crisis económica mundial" en Estudios Territoriales, nº 26, Madrid 1987, pp. 15-24.

(5) Cappellin, R., "Opciones de Política Regional en la C.E.E." en Papeles de Economía Española, nº 35, Madrid 1988, pp.15-35.

(6) Sweeney, G.P. "Innovación, Tecnología y reorientación del desarrollo regional" en Papeles de Economía Española, nº 35, Madrid 1988, pp. 115-131.

(7) Stöhr, W.B., "Cambios estructurales en la industria y estrategias de desarrollo regional. Aproximaciones a un marco conceptual" en Estudios Territoriales, nº 20, Madrid 1986, pp. 179-201. Al respecto como dice - Katz, J. (Importación de Tecnología. Aprendizaje e Industrialización dependiente, F.C.E., México 1976, pp. 224), son las empresas las que "aprenden" o transfieren y no las ramas o los sectores productivos. Por ello, el terreno adecuado para la investigación es el microeconómico.

(8) Tyson, L. y Zysman, J., "American Industry in International Competition" en American Industry in International Competition, Ithaca, Cornell Univ. Press, 1983, pp. 15-59.

(9) Estas ideas se han esbozado según Castells, M., "Nuevas Tecnologías y desarrollo regional. Elementos de reflexión con Andalucía como punto de referencia".

Ponencia al Seminario Internacional sobre "Política Regional en la Europa de los años 90", Madrid, Mayo-Junio 1989, pp 37 y ss. Pero se manipula el sentido de su reflexión al plantearse desde nosotros, la deseable simultaneidad en el tiempo del desarrollo "hacia afuera" y el desarrollo "desde dentro", no "hacia dentro" (tal como lo indica, Sunkel, O., "Las relaciones Centro-Periferia y la transnacionalización" - en Pensamiento Iberoamericano, Madrid 1987, Nº 11). De modo que la competitividad internacional no precedería necesariamente a la creación de mercado regional interno, aunque debiera constituirse en uno de sus motores esenciales. Sobre desarrollo equilibrado en Andalucía, véanse las aportaciones de Alburquerque, F., "Un informe para una estrategia de desarrollo regional alternativo para Andalucía" en Revista de Estudios Andaluces, nº 8, Sevilla 1987, pp 31-50. Y Curbelo, J.L., Andalucía: Crecimiento y Equidad, I.D.R. Sevilla (en prensa). La idea de "tecnologías intermedias" está sustraída de la interpretación de Román, C., Sobre el desarrollo económico de Andalucía, Ed. Arguval, Málaga 1987, pp. 135.

(10) Se trata de un Proyecto de Investigación que a financiar entre el Instituto de Fomento de Andalucía (Organismo Autónomo dependiente del Gobierno Regional) y la Sociedad Estatal para la Ejecución de Proyectos para el V Centenario, Madrid (España) y en colaboración con especialistas en desarrollo regional de ILPES, CEUR, CEPAL, AECI y otros organismos brasileños y coordinado por mí, intentará efectuar una prospección empresarial en Latinoamérica tendente a conocer las estrategias del tejido productivo innovador y competitivo, en principio, de Brasil, Argentina y Chile (y luego extensible a otros países), para formular programas de desarrollo regional autosostenido, y conectar sus inquietudes tecnológicas con el medio de innovación planeado en Andalucía.

(11) Véase, Castells, M., Desarrollo Tecnológico, Cooperación Internacional y Espacios de Innovación, Soc. Estatal Expo 92, Sevilla 1988, - pp. 61. Según este Documento, las ventajas de dicho "espacio de innovación" -aparte de las ya expuestas en este texto- serían: su articulación efectiva con el espacio europeo; costos comparativos menores; calidad de vida; enorme inversión pública; y un tejido productivo, como el andaluz, emergente, y que más que reconvertir necesita ser optimizado y

vertebrado. Entre otras.

(12) Manejando el término de manera positiva, no como lo describe Amin, S., La desconexión. Hacia un sistema mundial policéntrico, Iepala, Madrid 1988, pp. 357. Y ello estando de acuerdo con las tesis básicas de la citada obra. En este sentido es necesario resaltar lo defectuoso del sistema de transferencias tecnológicas internacionales y de sus mecanismos generales de intercambio: transferencia contractual, inversión directa y adquisición de bienes de equipo que incorporan determinados recursos técnicos. Un ejemplo: Molero, J., y Buesa, M., "Evolución de la política de transferencia de tecnología en España: un análisis del sector de la electrónica" en Información Comercial Española, nº 638, Madrid 1986, pp. 19-52. Y la contraparte en Djefflat, A., "The management of Technology Transfer: Views and experiences of Developing Countries" en International Journal of Technology Management, vol. 3, nº 1/2, 1988, pp.149-165.

(13) Koutsopoulos, K. y Nijkamp, P. (eds.) Regional Problems in the Mediterranean, Phebus Vaios Selloundos Ed., Atenas 1984.

(14) Sobre ello, los documentos del Seminario Internacional...Madrid 1989: Allen, K., "The Future in Regional policy incentives"; Biehl, D., "Infraestructure in regional development"; Alonso, W., "The Transformation of regional issues".

(15) Consúltese, Molero, J., "Reindustrialización y base científico-técnica" en Revista de Estudios Andaluces, nº 6, Sevilla 1986, pp 109-134. VV.AA., Regiones europeas de antigua industrialización. Propuestas frente al reto tecnológico, SPRI, Bilbao 1989, pp 312.

(16) Aquí seguimos a Cappellin, R., "Territorial decentralization industry" en Seminario Internacional.... Madrid 1989.

(17) Véase en lo que sigue, Un Proyecto de desarrollo tecnológico en Andalucía, Soc. Estatal para la Expo 92', Sevilla 1989, pp. 49. Y, Castells, M., "Cartuja 93: la Expo, más allá de la Expo" en Nuevo Siglo, Madrid 1989, pp. 6-23.

(18) La experiencia de otros complejos tecnológicos internacionales y nacionales está resumida por Stöhr, W.B., "La dimensión espacial de la política tecnológica" en Papeles de Economía Española, nº 35, Madrid 1988, pp. 132-141.

(19) Un profundo análisis de las características territoriales y multi sectoriales de Andalucía puede encontrarse en Cano G. (director), Geografía de Andalucía, VIII tomos, Sevilla 1988-89, Ed. Tartessos.

(20) Stöhr, W.B., (1988)

(21) Ferraro, F. y Basulto, J., La distribución de la Renta en Andalucía, Junta de Andalucía, Sevilla 1986. Al respecto de una planificación intraregional integrada y sobre el Sistema de Ciudades es muy útil la aportación de Rondinelli, D., Applied Methods of Regional Analysis. The spatial dimensions of development policy, Westview Press/Boulder and London, USA 1985.

(22) Boisier, S., Palimpsesto de las regiones como espacios socialmente contruidos; ILPES, Doc 88/02, Santiago de Chile 1988, pp. 54.

(23) Sweenwy, E. (ed.), Innovation policies: a international perspective, Pinter, London 1988.

(24) Una investigación empírica puede hallarse, sobre ello, en Castaños C. y de la Puerta, E., La Industria Química madrileña: una opción de futuro, Documento Interno, Comunidad de Madrid, Madrid 1988.

(25) Una reflexión alternativa para América Latina se encontrará en De Mattos, C., " La descentralización ¿ Una nueva panacea para enfrentar el subdesarrollo Regional? en Seminario Internacional sobre Descentralización del Estado, requerimientos y políticas en la Crisis, CEUR, Buenos Aires, Noviembre 1988, 25 pp.

(26) Anderson, A.E., y Johansson, B., "Knowledge intensity and product cycles in metropolitan regions", IIASA, Metropolitan Study, 8 feb. 1984, Luxemburgo, y Stöhr, W.B., (1986).

(27) Programa y Notas de la Asignatura: "Tecnología, Procesos Productivos y Desarrollo Regional" por Gatto, F., XXIX Curso Internacional del ILPES, Santiago de Chile 1988.

- (28) Un resumen de ello puede verse en Payno, J.A. (director), Claves para el desarrollo económico de Andalucía, Junta de Andalucía y Banco Exterior de España, Sevilla 1983.
- (29) Recogida esta idea y lo que sigue, casi textualmente, de Castells, M., (1989).
- (30) Sobre Turismo: Marchena Gómez, M., Territorio y Turismo en Andalucía, Junta de Andalucía, Sevilla 1987, pp. 305; "El turismo en España: razones de Estado, política regional y ordenación del territorio" en Información Comercial Española (Boletín), Julio 1989; "Agencias de Viaje y desafíos tecnológicos en Andalucía", ponencia requerida para las Jornadas de Presentación del Libro Blanco de la Costa del Sol, Junta de Andalucía, Málaga, Mayo 1989.
- (31) Se trata de una investigación en curso, en colaboración con Heredia Consultores sobre "Estrategias territoriales y sectoriales de las empresas innovadoras andaluzas". La muestra empresarial fue realizada por los consultores mencionados para el Instituto de la Mediana y Pequeña Empresa (Ministerio de Industria) y el Instituto de Fomento de Andalucía (1987). Sobre ella nos hallamos en este momento profundizando. Junto con la que ha sido ofrecida por el Gobierno Regional para el Europar tenariat 89 (Encuentros de PYMES de la CEE), celebrado en Torremolinos. (1989).
- (32) De Mattos, C., La dinámica concentradora y centralizadora en los procesos de transformación de las estructuras territoriales latinoamericanas, Doc. CPRD-C/72, ILPES, Santiago de Chile. 1983. Rofman, A. y otros, Políticas estatales y desarrollo regional, CEUR, Buenos Aires. 1987, pp. 267.
- (33) CEPAL, La Evolución del problema de la Deuda Externa en América Latina y el Caribe, L C/G. 1487/Rev.1., Marzo 1988, 50 pp. French-Davis, R. y Feichberg, E.R., Más allá de la Crisis de la Deuda, CIEPLAN, Buenos Aires, 1986, pp. 250. Griffith-Jones, S. y Sunkel, O., La Crisis de la Deuda y el desarrollo en América Latina: el fin de una ilusión, Grupo Ed. Latinoamericano, Buenos Aires 1987, pp. 267.
- (34) Haddad, P., "Políticas de estabilizaçao económica: a dimeção regional", en Pensamiento Iberoamericano, nº 10, Madrid 1986, pp. 245-260.
- (35) CEPAL/ONUDI, La industrialización en América Latina. Evolución y -
 - - - - - MONDIMPRESA - Bogotá 1988 (Doc. LC/R. 662).

- (36) Ominami, C., "Desindustrialización y reestructuración industrial en América Latina" en Neoestructuralismo, neomonetarismo y procesos - de ajuste en América Latina, CIEPLAN, Estudios nº 23, pp. 87-116.
- (37) Tomado de CEPAL/ONUDI (1988).
- (38) Según Fajnzylber, F., "La economías Neoindustriales en el Sistema Centro-Periférico de los Ochenta" en Pensamiento Iberoamericano, - nº 11, Madrid 1987, pp. 125-155.
- (39) Aquí seguimos a Arriola, J., Los nuevos países industrializados. Transferencias tecnológicas y subdesarrollo, Iepala, Madrid 1988, pp 291.
- (40) F. Fajnzylber (1988).
- (41) Fernández, C.M., "La oferta tecnológica de los nuevos países industrializados: ¿Hacia un nuevo orden tecnológico?", en Información Comercial Española, nº 2097, Madrid 1987, pp. 2963-2970.
- (42) CEPAL/ONUDI, La pequeña y la mediana empresa en América Latina: - experiencias y potencialidades, LC/R.661, Santiago de Chile 1988.
- (43) M. Castells (1988).

