

66 18



Provincia del Neuquén

Poder Ejecutivo

Consejo de Planificación
Comité Permanente

Consejo Federal de Inversiones

Dirección Técnica
Equipo de Programación Regional

fundamentos teóricos para una estrategia regional del desarrollo económico

CONTRIBUCION DEL C.F.I. A LAS PRIMERAS JORNADAS
DE PROMOCION INDUSTRIAL DE LA PROV. DEL NEUQUEN

Auspiciadas por

el Sr. Gobernador Felipe SAPAG

NEUQUEN
junio de 1966

Este trabajo constituye el producto de las tareas de investigación llevadas a cabo por la Sección Programación Regional del Consejo Federal de Inversiones, donde se procura interpretar y adaptar los conceptos o esquemas desarrollados por diversos autores, especialistas en Economía Espacial (como Ponsard, Isard, Hirschman, John Friedman, Weber, etc.), al caso de las economías subdesarrolladas, particularmente al caso argentino.

En el trabajo "Bases para el Desarrollo Regional Argentino", se desarrolla por primera vez un esquema de interpretación del problema económico nacional dentro del marco del análisis regional.

En "Análisis Regional de la Patagonia", realizado con la colaboración de las provincias patagónicas, se dan los primeros pasos hacia la búsqueda de una estrategia regional del desarrollo nacional, poniendo énfasis en el rol protagónico que desempeña la región patagónica dentro de dicho proceso.

Aquí, se exponen los conceptos teóricos derivados del aporte de los principales autores que se destacan actualmente por su especialización en los aspectos espaciales de la economía, que sirven de fundamento para una estrategia regional del desarrollo, a cuyo estudio se encuentra abocado el Consejo Federal de Inversiones, como expresión técnica de las provincias argentinas.

AUTORIDADES DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN

Gobernador	Don Felipe SAPAG
Vice Gobernador	Don Pedro MENDAÑA
Ministro de Gobierno	Don Carlos H. ESTEVES
Ministro de Economía	Don Otto Abel LOPEZ OSORNIO
Ministro de Asuntos Sociales	Don Estanislao F. FLORES
Ministro de Asuntos Agrarios	Don José Antonio LAHOZ
Secretario General	Don Bartolomé LAFFITTE
Subsecretario de Gobierno	Don Gregorio TRONCOSO
Subsecretario de Economía	Don Pio GIORDANELLI
Subsecretario de Obras Públicas	Ing. Cesario Ramón INDA
Subsecretario de Asuntos Sociales	Don Hugo V. GARRIDO
Subsecretario de Asuntos Agrarios	Don Reynaldo P. GUTIERREZ
Vicepresidente del Consejo de Planificación	Ing. Pedro SALVATORI
Secretario Técnico del Consejo de Planificación	Ing. Silvio A. TOSELLO

AUTORIDADES DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General	LUIS ROTUNDO
Director Técnico	JUAN A. BALLESTER PEÑA
Directora de Administración	NELIDA MUFFATTI
Equipo de Programación Regional	ENRIQUE MELCHIOR
	CARLOS A. LEGNA
	CARLOS A. BARRERA
	EUGENIO F. ISLA
	ROBERTO N. DOMEQC
	REGINA MORAS
	ERNESTO A. ROSA

TECNICOS DEL CONSEJO DE PLANIFICACION DEL NEUQUEN

Comité Permanente

Vicepresidente

Ing. Pedro SALVATORI

Secretario Técnico

Ing. Silvio Antonio TOSELLO

Asesores

Lic. Carlos Alberto ARMELIN

Arq. Ricardo BIALOUS

Dr. Felipe J. L. BONOLI CIPOLLETTI

Lic. Esther FERNANDEZ

Dr. Gregorio MORENO

Est. Mat. Emilio E. MORETA

Cont. Omar Santiago NEGRETTI

Lic. Ana María NUÑEZ

Departamento de Prensa y Difusión

Sra. Vera PICHEL

SUMARIO

	Pág.
1. INTRODUCCION	1
<hr/>	
2. LOCALIZACION INDUSTRIAL DE LA EMPRESA INDIVIDUAL	3
2.1. ESPACIO Y EQUILIBRIO DE LA EMPRESA	3
2.2. ORIENTACION UNILATERAL DE LA EMPRESA	4
2.2.1. Orientación y Costos	4
2.2.2. Orientación y Transporte	4
2.2.2.1. El Punto Míximo de Transporte	4
2.2.2.1.1. Teorema de los Polos de Launhardt	5
2.2.2.1.2. El Punto Míximo de Weber	5
2.2.2.2. La Utilización de Isolíneas en el Análisis Moderno ...	6
3. LOCALIZACION INDUSTRIAL DEL CONJUNTO DE EMPRESAS	7
3.1. FACTOR AGLOMERATIVO	7
3.2. FACTOR DEAGLOMERATIVO	8
4. PLANIFICACION REGIONAL	9
4.1. DELIMITACION DEL CAMPO DE LA PLANIFICACION REGIONAL..	9
4.2. LIMITACIONES DE DIVERSAS TECNICA DE PROGRAMACION	11
4.2.1. Insumo-Producción Interregional-Intersecto- rial	11
4.2.2. Costos Comparativos	12
4.2.3. Complejos Industriales	12
5. ESQUEMA INTEGRADO DE COSTOS COMPARATIVOS, COMPLEJOS INDUSTRIALES, INSUMO-PRODUCCION	13
5.1. DESCRIPCION DEL MODELO	13
5.2. FUNCIONAMIENTO DEL MODELO	15
5.3. REAJUSTES DEL MODELO	17
6. POLITICA ECONOMICA REGIONAL	21
6.1. REPERCUSION REGIONAL DE LAS DISTINTAS ETAPAS DE CRECIMIENTO	21
6.2. ETAPAS DE LA POLITICA REGIONAL	24
6.2.1. Formulación de una Política Nacional para el Desarrollo Regional	24
6.2.2. Programación Regional	24
6.2.3. Localización de Proyectos	24

7. ESTRATEGIA REGIONAL DEL DESARROLLO ECONOMICO	25
7.1. EL CRECIMIENTO DESEQUILIBRADO	25
7.2. EL DESARROLLO EN EL ESPACIO	26
7.3. MECANISMOS DEL DESARROLLO	26
7.4. CARACTERISTICAS ESPACIALES DE LOS PAISES SUBDESARROLLADOS	30
7.4.1. Son Economías Estructuralmente Desarticuladas	30
7.4.2. Son Economías Dominadas	30
7.4.3. No Proveen a Todos sus Habitantes el Mínimo Vital Evaluado por la Ciencia.	30
8. METODOLOGIA PARA LA ELECCION DE ACTIVIDADES	33
8.1. INTRODUCCION	33
8.2. EVALUACION DE LOS RECURSOS REGIONALES	34
8.3. LOCALIZACION INTERREGIONAL	34
8.4. LOCALIZACION EN LA REGION	35

1. INTRODUCCION

En economía abstracta, los postulados y los análisis son hechos de tal manera que la explicación es presentada independientemente de las coordenadas espaciales, los gastos de transporte son agregados a los costos o a los precios, perdiendo así su propia significación económica. Las funciones de oferta o de demanda, las tendencias a consumir, a invertir, etc., aparecen como magnitudes no localizadas. Los mercados, las firmas, sean cuales fueren sus estructuras, se hallan privadas de dimensión. Asimismo, la teoría de la competencia monopolística reduce el espacio como elemento de la categoría de las causas de diferenciación del producto. El conjunto de las unidades y de los sistemas económicos es aprehendido sin referencia a sus coordenadas espaciales.

En economía aplicada se tiene también la costumbre de estudiar comportamientos o sistemas no localizados. Raramente se presta atención al hecho de que las estadísticas liberan para cada fenómeno observado, magnitudes únicas para el espacio de la enumeración y que una suma, un valor central, un índice, etc. esconden disparidades locales que pueden ser tan importantes, o aún más que los valores de los que se dispone para las conclusiones de investigación.

Es así como los economistas construyen de un modo sorprendentemente punti-forme -según la expresión de un autor anglosajón- un país de las maravillas sin dimensiones.

Por lo tanto, así como la ciencia económica ha integrado el factor tiempo, aparece la urgencia de conducir una investigación con vistas a integrar el factor espacio, así como se ha introducido el concepto de preferencia en el tiempo. Hoover sugiere hablar también en términos de preferencia por el espacio.

Presúpuestos no espaciales han quedado, inherentes en la mayoría de las teorías; o bien ciertas partes de los modelos espaciales son todavía punti-formes; o bien la movilidad de los factores es todavía supuesta perfecta; o bien la transparencia de los mercados es todavía integral; o bien los desplazamientos de las actividades económicas no encontraron todavía ningún obstáculo, etc.

Fusión de la economía espacial y de la economía tradicional no significa amalgama. No se trata de transigir entre dos puntos de vista. La economía espacial se basta a sí misma. Su dependencia histórica de la economía política dominante se ha enriquecido con los progresos de esta última. Por lo tanto, con respecto a la economía espacial, ésta no figura más que como un caso particular. Sólo puede ser general una teoría espacial.

2. LOCALIZACION INDUSTRIAL DE LA EMPRESA INDIVIDUAL

2.1. ESPACIO Y EQUILIBRIO DE LA EMPRESA

Palander sugiere una clasificación de las empresas en función de sus modos de localización, que puede ser útil para delimitar aproximadamente el "horizonte" del comportamiento del empresario.

En una economía que mantiene el principio de la división del trabajo y el intercambio, es posible que la localización de la producción se disocie de la del consumo. Distingue primeramente: I) la producción ligada al lugar de consumo y II) la producción independiente del lugar de consumo.

Cada uno de los estados anteriores, los clasifica a su vez en: a) la producción ligada a la localización de los factores y b) la producción independiente de la localización de los factores.

Combinando estas clasificaciones, Palander muestra cómo una producción ligada a los lugares de consumo y de los factores de producción obliga a los consumidores a un desplazamiento (el turismo, por ejemplo), y muestra, además, que la evolución técnica ha tendido a liberar la producción de los factores naturales para sustituirlos por los factores desplazables. Es decir, a lo largo del desarrollo de la producción, ciertos estados pueden estar ligados a las localizaciones, de las cuales son liberados posteriormente dado que los desplazamientos del producto semiterminado no son imposibles.

Desde el punto de vista de la utilización de los factores, Palander distingue: a) aquellos susceptibles de una sola utilización y b) aquellos susceptibles de varias utilizations, alternativas o simultáneas.

Desde el punto de vista de la técnica distingue asimismo: a) la producción con técnica fija y b) la producción con técnica que permite la sustitución.

La flexibilidad de la adaptación espacial sería superior en el caso b) pudiendo ser nulo en el a).

Estas clasificaciones permiten ordenar los problemas de elección. El siguiente cuadro proporciona un primer sistema de categorías, en la línea de pensamiento sugerida por Palander.

Naturaleza de la producción	Problemas de elección
Producción ligada al consumo	¿Qué factores utilizar?
(De una sola utilización	(¿ Qué factor utilizar? (¿ Qué método emplear?
Producción ligada a los factores naturales	(¿ Qué productos fabricar? (¿ Qué factores utilizar? (¿ Qué método emplear?
(De varias utilizaciones	(¿ Qué productos fabricar? (¿ Qué localización conservar? (¿ Qué método emplear?
Producción independiente de los factores	

2.2. ORIENTACION UNILATERAL DE LA EMPRESA

Un primer esfuerzo de análisis consiste en ponderar la importancia de los diferentes factores productivos y de los mercados a fin de deducir el poder de atracción que ejercen sobre el proceso de producción y distribución, a partir de los centros donde están localizados. Entonces la localización de la empresa aparece como un resultante.

2.2.1. Orientación y costos.

Si se define la unidad de producción como el lugar donde se combina, bajo un centro de decisión único, un cierto número de factores, para generar un producto, el equilibrio espacial de la unidad de producción está definido cuando este lugar ha encontrado su situación óptima.

Tal definición implica, por una parte, que la distancia va a manifestar sus efectos principalmente a través de la incidencia de los fletes y, por la otra, que la localización y la desigual aptitud a la movilidad de los diversos factores de la producción y del producto final van a permitir que las variables espaciales sean independientes de las funciones de producción.

2.2.2. Orientación y transporte.

Launhardt demostró cómo el costo de transporte determinaba un punto de situación óptimo para la empresa, dadas las localizaciones de los centros de producción en materias primas y del mercado.

Alfred Weber, investigó el mismo problema siguiendo un método análogo, analizando la orientación hacia el transporte dentro de una teoría más general y más compleja.

2.2.2.1. El Punto Mínimo de Transporte.

La técnica que determina la localización de la empresa en el lugar en que se minimiza el costo de transporte conduce a un primer equilibrio parcial de la empresa. Contrariamente al procedimiento admitido por la teoría ortodoxa, los fletes no son confundidos pura y exclusivamente con los otros elementos del costo.

2.2.2.1.1. Teorema de los polos de Launhardt.

Este teorema supone una superficie con condiciones de transporte igualmente favorables en todas las direcciones y los fletes proporcionales a los pesos y a las distancias.

Parte de la relación: $F = (m_1 r_1 + m_2 r_2 + r) f$

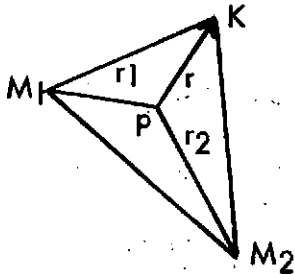
donde f : precio de la tonelada kilómetro.

m_1 y m_2 : peso de las materias primas por tonelada de producto terminado.

r_1, r_2, r : distancias al centro de producción P .

k : centro de consumo.

M_1 y M_2 : cantidad de materias primas.



La posición de P para la cual el costo total de transporte es mínimo será tal que:

$$dF = (m_1 dr_1 + m_2 dr_2 + dr) f = 0$$

Suponiendo $f = 1$.

$$m_1 dr_1 + m_2 dr_2 + dr = 0$$

Considerando m_1, m_2 y 1 como tres fuerzas aplicadas en P , esta relación nos indica que para el punto mínimo de transporte el sistema de fuerzas se anula en P .

Resuelto el teorema, Launhardt analizó las variaciones de P cuando K variaba. De una manera general, si la relación entre K, M_1, M_2, m_1 y m_2 está dada, se pueden estudiar también las variaciones de P que corresponden a las variaciones de M_1 o de M_2 .

2.2.2.1.2. El punto mínimo de Weber.

Al igual que Launhardt, Weber asimila el costo de transporte a los pesos y a las distancias y desarrolla su modelo en términos mecánicos. La existencia de diversos tipos posibles de transporte es reemplazada por la hipótesis de un sistema uniforme. Las diferencias de tarifas son asimiladas a variaciones de peso o de distancia y la noción de "peso ideal" permite anular las diferencias inherentes a la naturaleza de la región, de la línea de transporte o de los bienes transportados.

Weber traza así una figura geométrica plana que sirve de marco a la localización. Por ejemplo, dos fuentes de materias primas y un mercado de consumo dan un triángulo. No queda más que situar un punto mínimo de transporte en el seno de la figura cuyos ángulos representan los polos de atracción de magnitudes distintas.

Las materias primas y los productos terminados, considerados según sus pesos, se desplazan hacia los ángulos de la figura. Estos pesos representan su fuerza de atracción en la localización. Weber distingue entre las materias primas localizadas "puras" y "brutas". Estas pierden una parte de su peso en el curso del proceso productivo, y tienden así, contrariamente a las primeras, a atraer hacia sí la localización.

Weber llama "Índice material" a la relación entre la cantidad de unidades de peso de materias primas localizadas y la cantidad de unidades de peso del producto terminado, donde esta última comprende las materias primas. Por consecuencia, un índice material elevado significa una localización atraída hacia los centros de materias primas o de energía; un índice bajo, hacia los mercados de consumo.

2.2.2.2. La utilización de isofleas en el análisis moderno.

Posteriormente a Weber se van introduciendo complicaciones como la multiplicidad de medios de transporte, estructuras de tarifas, etc. y por otra parte se intenta la generalización del modelo Weberiano. Palander, empleando la técnica del análisis de las isofleas, generaliza una metodología, a la que, autores modernos como Lésch y Hoover se adhieren. El análisis moderno demuestra la posibilidad de varios puntos mínimos, simultáneamente posibles y delimita simplemente un lugar geométrico de costos mínimos de transporte.

Palander llama isovectoras a los lugares geométricos de los puntos del plano cuyos costos de transporte de una mercadería dada son iguales.

Weber define isodapanas a los lugares geométricos de los puntos del plano para los cuales la suma de los gastos de transporte de la totalidad de los bienes es igual. En estas condiciones, el punto mínimo está comprendido en el interior de la isodapana inferior y la localización puede estar determinada en un extremo o en una zona media. Esta localización es función de la relación de los pesos y fletes de los diversos productos a transportar y también de las condiciones particulares que afecten el sistema de transportes. Estas diferencias deforman las isodapanas y se pueden imaginar infinitas representaciones, pero la determinación de uno o varios puntos mínimos o la delimitación de un área que los incluye, es siempre posible.

3. LOCALIZACION INDUSTRIAL DEL CONJUNTO DE EMPRESAS.

Se debe considerar ahora, como todos los factores conducen simultáneamente, por una parte, a determinar el tamaño de la empresa y su localización, y por otra a encarar la localización como resultante de todas las fuerzas de atracción que operan en un sistema económico.

La teoría ortodoxa se sitúa sobre mercados puntiformes. Weber es el primero que trata de ensamblar el tamaño de la empresa y su localización, y lo trata en su teoría de la aglomeración.

Sostiene que las economías y diseconomías de aglomeración actúan como fuerzas de localización, tanto aglutinando como dispersando industrias en una región dada.

3.1. FACTOR AGLOMERATIVO.

Por tal entiende Weber una ventaja o abaratamiento de producción o comercialización que resulta del hecho que la producción es llevada a cabo -hasta cierta medida considerable- en un mismo lugar.

Weber diferencia dos etapas del nivel de concentración:

- a) Concentración de una industria a través de ampliaciones de una planta dada, haciendo posible:
 - 1) la aplicación de nuevas técnicas que ahorran costos.
 - 2) la introducción de más ventajosas formas de organización.
 - 3) los menores costos incurridos por gozar de poder de compra en gran escala, tener acceso a crédito más barato, etc.
- b) Concentración social de una industria a través de la asociación local de varias plantas, permitiendo:
 - 1) el desarrollo del equipo técnico utilizado por la industrialización. La ampliación del mercado local permite la especialización de cada etapa del proceso, dando lugar a industrias auxiliares independientes y a la aparición de nuevas funciones téc-

nicas especializadas. Para gozar de estas ventajas, según Weber, debe llegarse por lo menos a un cierto mínimo técnico de aglomeración.

- 2) el desarrollo de la organización del trabajo.
- 3) el desarrollo de un mercado propio para las materias primas que utiliza la industria, tomándolas del mismo en la cantidad y calidad necesarias, sin necesidad de incurrir en excesivos costos de stocks.
- 4) el desarrollo de la infraestructura y correspondientes economías de escala, disminuyendo así los costos fijos generales de la industria.

3.2. FACTOR DEGLOMERATIVO

Por tal entiende Weber una ventaja o abaratamiento en la producción o comercialización que resulta de la descentralización de la producción en varios puntos del espacio.

Según Weber, mientras los factores aglomerativos son función de las características de la industria particular bajo estudio, los deglomerativos son independientes de los aspectos característicos de la industria, y dependen exclusivamente del tamaño de la aglomeración. Atribuye estas fuerzas deglomerativas al aumento en su costo o valor. Por lo tanto, las rentas cargadas a las actividades localizadas en la zona son mayores, y esto repercute en mayores salarios y mayores gastos fijos generales. Aún si las industrias aglomeradas fueran distintas, este fenómeno se daría igual.

4. LA PLANIFICACION REGIONAL

4.1. DELIMITACION DEL CAMPO DE LA PLANIFICACION REGIONAL.

En muchos de los países en desarrollo, el interés en la planificación regional se vincula con los problemas de las regiones deprimidas, con el desarrollo de nuevos complejos de recursos, y con la regionalización de programas económicos nacionales.

C. V. Narasimhan señala que una de las conclusiones de un seminario realizado por el E.C.A.F.E. (Economic Commission for Asia and the Far East) fué considerar que la planificación regional podría proveer el marco de referencia más adecuado para una integración balanceada de proyectos de desarrollo de significación nacional y de aquellos basados en la iniciativa local. Tal interpretación podría aplicarse al desarrollo de áreas metropolitanas, de áreas en las que los recursos naturales están siendo desarrollados, como así también para programas de reconstrucción rural y de localización de industrias.

En este intento de circunscribir el campo de la planificación regional, pueden distinguirse tres significados: a) como política de desarrollo regional a nivel nacional (integración balanceada); b) como proceso de implementación de decisiones y sus lineamientos en la elaboración de proyectos de inversión a nivel regional y c) como programas de desarrollo económico para áreas subnacionales.

Es tal vez en la geografía y en la economía de la localización, donde puede descubrirse una fundamentación teórica adecuada para la planificación en una escala superior a la de una ciudad.

Das interesantes conclusiones emergen de un examen de la literatura pertinente, según John Friedmann: la primera, que el concepto de región, como una unidad "natural" susceptible de ser definida en forma no ambigua en el espacio, ha sido abandonada; y en segundo lugar, que como el concepto de región ha retrocedido en la posición de la discusión académica, su lugar ha sido ocupado por el concepto, más natural, de "espacio".

Ha sido intenso el trabajo realizado en teoría espacial en los últimos años. Las realizaciones teóricas de estos esfuerzos, sin embargo, son escasas, tal vez porque el mayor énfasis ha sido puesto más en el desarrollo de datos empíricos y en los instrumentos de análisis, que en la formulación de nuevos conceptos e hipótesis. Sin embargo, resulta posible en la actualidad, afirmar generalizaciones empíricas, cuya validez ha sido razonablemente bien determinada.

Aunque estas generalizaciones no constituyan un cuerpo sistemático de proposiciones teóricas, indican, sin embargo, que existe una cierta regularidad y orden en la estructura del espacio, tal como está determinada por las actividades humanas.

Por ejemplo:

- La estructura de los asentamientos humanos puede ser definida como un sistema de nudos y eslabonamientos funcionales.

- Estos nudos se encuentran adaptados en una estructura jerárquica que está internamente diferenciada según la función que cumpla.

- El costo de atenuar la fricción de la distancia ejerce una influencia penetrante sobre la distribución de las actividades en el espacio, así como, también, sobre el nivel de actividad en una localización dada.

La programación regional debe ser pensada como una empresa científica de un carácter especial. Principalmente orientada al futuro, tiende hacia las relaciones entre los propósitos sociales y los ordenamientos espaciales.

Esta idea brinda una definición primera y aproximada del campo de la planificación regional como una disciplina académica: "La planificación regional se refiere al ordenamiento de las actividades humanas en un espacio supra-urbano, esto es, en un área que es de mayor tamaño que una simple ciudad". Aquí puede percibirse que la planificación regional pone su atención sobre el espacio supra-urbano, mientras que el espacio intraurbano es, por supuesto, de primera importancia en la planificación de ciudades.

Es obvia la diferencia de escala que existe entre el estudio de la planificación regional y la urbana, pero en sí mismo no es un argumento suficiente de distinción. Un criterio más válido está en la formulación institucional para la planificación regional y la urbana.

Los medios disponibles para la implementación de la política pública, influirán sobre la percepción y definición de problemas relevantes en la organización del espacio.

A nivel regional, se ha puesto mucho énfasis en el problema económico de asignación de recursos y desarrollo, en tanto que el uso de la tierra y los problemas de delineamientos tienden a predominar en la escala urbana.

Pero la diferencia es aún mayor respecto a las aproximaciones teóricas a la organización espacial.

La teoría de la planificación regional se ha desarrollado en base a teorías económicas (localización) y a la geografía mientras que la teoría de la planificación urbana está basada en la ecología humana, economía de la tierra, y la estética de la forma urbana.

El proceso de planificación conduce, podríamos decir, a la formulación de metas y su reducción a líneas específicas de acción, programas y proyectos.

Así nuestra primera definición puede ser extendida, diciendo que "la planificación regional es el proceso de formulación y clarificación de los objetivos sociales para el ordenamiento de las actividades en el espacio supra-urbano".

4.2. LIMITACIONES DE DIVERSAS TÉCNICA DE PROGRAMACION

4.2.1. Insumo Producción Interregional Intersectorial.

La localización de muchas industrias está directamente ligada con la de otra u otras actividades. El analista busca una aproximación cortando a través de varias industrias, tratando de una vez los factores interrelacionados que afectan la localización de cada uno.

El análisis de Insumo-Producción es una de esas aproximaciones. Es una técnica general que señala la compleja interdependencia entre las diversas unidades económicas de la sociedad. Desafortunadamente, el uso de una técnica como el Insumo-Producción interregional implica un costo de oportunidad.

La ventaja de poder analizar de una vez las interrelaciones de las actividades debe ser ponderada respecto al sacrificio de ciertos elementos de la realidad, por ejemplo, trabajar con los supuestos de:

- costos de producción constantes;
- canales de oferta invariables.

El analista se pregunta si no sería deseable tener menos generalidad, pero evitar tener que hacer todos los supuestos irreales requeridos por el Insumo-Producción regional o interregional.

Más específicamente, el Insumo-Producción es incapaz de manejar adecuadamente:

- economías de escala;
- economías de urbanización;
- economías de localización;
- variaciones de precios regionales resultantes de (o asociados con) el uso de diferentes proporciones de factores y otras razones.

Pero uno de los objetivos de la programación es cambiar la estructura, reflejada por el modelo de insumo-producción; es decir, el objetivo es el cambio estructural.

Por lo tanto el esquema de insumo-producción debe ser complementado por otras técnicas, como ser la de costos comparativos y de complejos industriales, a fin de eliminar alguna de sus limitaciones básicas.

4.2.2. Costos Comparativos

El análisis de costos comparativos se basa comunmente para cada industria estudiada, en una estructura de mercados establecida o anticipada y en la distribución geográfica determinada de las materias primas y otros factores productivos que se utilizan en la industria. Dentro de este esquema, el analista intenta determinar la región o las regiones en donde la industria podría alcanzar los costos totales más bajos de producción y envío del producto al mercado.

Tales estudios fallan en lo que respecta al cabal estudio de las relaciones interindustriales. Es posible que, sobre la base de típicos estudios de localidades industriales individuales, concernientes a una región determinada, se obtengan resultados negativos o no concluyentes, para cada industria, pero que, por el contrario, sean positivos si se consideraran sistemáticamente las relaciones interindustriales. Estas a menudo conducen a diversas economías externas, que surgen de una mayor y más diversificada fuerza laboral, de la necesidad de mayor cantidad de combustible, energía, transporte y diversos medios urbanos y sociales; de la localización de un distrito de diversas actividades que se abastecen en reciprocidad de productos derivados, etc. La necesidad de evaluar estas y otras relaciones similares sugieren un estudio interindustrial, -v.g. insumo producción- en el problema de la identificación de los posibles tipos de desarrollo industrial.

4.2.3 Complejos Industriales.

Un complejo industrial es una serie de actividades ubicadas en una misma localización, y que están sujetas a importantes interrelaciones técnicas y de producción. Estas interrelaciones pueden ser tales que una yuxtaposición espacial de las actividades del complejo conduce a economías substanciales.

En este análisis son sacrificados cierta parte de los insumos y producciones a fin de dar lugar a un detallado y minucioso estudio de costo de los sectores seleccionados.

Este análisis de varios sectores en conjunto puede dar resultados favorables a su localización en determinada región, a diferencia de probables resultados negativos si el análisis se hiciera industria por industria. Esta nueva situación favorable puede surgir debido a que en el análisis de complejos industriales se tiene en consideración:

- economías de escala
- economías de integración
- economías de urbanización
- relaciones entre industrias derivadas
- otros factores positivos de aglomeración

Estos factores no pueden ser evaluados con el esquema de insumo-producción.

5. ESQUEMA INTEGRADO DE COSTOS COMPARATIVOS, COMPLEJOS INDUSTRIALES E INSUMO-PRODUCCION.

Disponiendo del estudio y elaboración de las diversas técnicas o herramientas de análisis y programación regional, corresponde buscar o identificar los caminos o procedimientos, a través de los cuales se puedan interrelacionar dichas técnicas a fin de poder analizar las distintas fases de la organización espacial de la sociedad, de tal manera que se destaquen las posibilidades de su integración, en forma conceptual, cuantitativa y operativa; no debemos olvidar que la integración regional, como mecanismo para sacar al sistema de su situación de estancamiento, constituye uno de los objetivos fundamentales de la programación económica.

Esta integración de técnicas y de elementos conceptuales, conforman lo que Walter Isard denomina "canales de síntesis", una de cuyas expresiones pasaremos a analizar.

5.1. DESCRIPCION DEL MODELO.

La discusión de este esquema se centra sobre el modelo de insumo-producción interregional intersectorial que constituye, como se sabe, un modelo operativo, similar en su funcionamiento al modelo de programación económica general.

Aquellas industrias o parte de industrias, cuya distribución regional puede realizarse a través de un análisis de costos comparativos o de complejos industriales, son consideradas fuera de la matriz estructural (modelo de insumo-producción interregional) y son agregadas a los vectores de demanda final que podemos llamar habitual y que comprende el consumo, la inversión, las exportaciones ya analizadas en los modelos de insumo-producción, tanto nacional como interregional.

Es decir que en el cuadrante superior izquierdo, se registran las transacciones intersectoriales interregionales de la estructura remanente (previa eliminación de las industrias o partes de industrias que serán investigadas a través del análisis de costos comparativos o complejos industriales). Podemos denominar a este cuadrante: matriz interregional habitual de insumo-producción, o simplemente, matriz estructural, que representa la estructura remanente del sistema.

Esta matriz comprende entonces:

- Industrias cuyas producciones son destinadas primariamente a satisfacer la demanda local.

- Partes remanentes de industrias parcialmente removidas, a fin de ser investigadas por análisis de costos comparativos o complejos industriales.
- Industrias que abastecen la demanda nacional, para las cuales el análisis de costos comparativos o complejos industriales no es particularmente significativo.

a) Cuadrante superior derecho

En este cuadrante se registran, para cada región las columnas o vectores columnas correspondientes a:

. los sectores de demanda final habitual

- .. Comercio exterior (exportaciones al resto del mundo).
- .. Familias (consumo de las unidades familiares)
- .. Formación de capital (demanda de bienes de capital, de las unidades de producción).
- .. Gobierno (gasto público en bienes de consumo, y en bienes de capital).

Estos sectores de demanda final habitual, están localizados en cada región, y a su vez son abastecidos por los sectores productivos de cada una de las regiones.

. Los sectores de nueva demanda final

Estos sectores están constituidos por aquellas industrias o partes de industrias removidas de la matriz estructural, como así también las nuevas industrias que se incorporan al sistema regional.

Por ejemplo:

Región A: Cemento, Hierro, Acero, Energía, Petroquímica.

Región B: Papel y Celulosa, Hierro.

En este cuadrante que estamos analizando, se considera como son abastecidas las demandas de estos sectores que podemos llamar exógenos, por las actividades remanentes en la matriz estructural.

b) Cuadrante inferior derecho

En este cuadrante se registra la forma en que son abastecidos los sectores de demanda final (habitual y nueva) por esos mismos sectores.

Esto implica que debajo de los dos cuadrantes analizados anteriormente, se registrarán, para cada región, las filas correspondientes, a los sectores de la demanda final

habitual (Comercio Exterior, Familias, Formación de Capital, Gobierno) y, a los sectores de la nueva demanda final (o exógenos) extraídas de la matriz estructural



Es decir que, en este cuadrante, se considera:

- La demanda final habitual de cada región abastecida por los sectores productivos comprendidos dentro de la nueva demanda final, localizados en las diferentes regiones.
- Los requerimientos de insumos intermedios de los sectores incluidos en la nueva demanda final de cada región, abastecidos por esos mismos sectores.
- Los requerimientos que los sectores de la nueva demanda final hacen a los sectores de la demanda final habitual (importaciones del resto del mundo insumos de mano de obra abastecida por las familias dividendos e intereses pagados a las familias, depreciación, impuestos indirectos netos de subsidios).
- Los requerimientos que los sectores de la demanda final habitual hacen a esos mismos sectores que comprende: fundamentalmente la demanda de bienes, y servicios de utilización final, importados, como así también los sueldos y salarios pagados por el gobierno a las familias.

c) Cuadrante inferior izquierdo

Representa los requerimientos que los sectores de la matriz estructural (o estructura remanente) hacen a los sectores de la demanda final (habitual y nueva).

5.2. FUNCIONAMIENTO DEL MODELO

Una vez que las celdillas del cuadrante superior derecho han sido completadas (operación que se realiza junto con el cuadrante inferior derecho), hemos obtenido los niveles de la demanda final habitual, y de los sectores exógenos, desagregados por sectores y regiones de origen. (Debemos recordar que los niveles de producción de los sectores de nueva demanda final se determinan mediante el análisis de Costos Comparativos y Complejos Industriales).

$I - A_R^{-1}$ Matriz de Leontief, interregional - intersectorial, invertida.

Y_H Vector de demanda final habitual (sólo la parte abastecida por la estructura remanente) desagregada por regiones y sectores de origen.

Y_N Vector de nueva demanda final, o sea requerimientos de insumos intermedios de los sectores exógenos, abastecidos por las regiones y sectores de la estructura remanente.

y consolidando los dos vectores de demanda final (habitual y nueva) en un solo vector, desagregados por regiones y sectores de origen.

$$Y_R = Y_H + Y_N$$

ESQUEMA INTEGRADO DE COSTOS COMPARATIVOS
COMPLEJOS INDUSTRIALES E INSUMO PRODUCCION

	A	B	A	B	CE	F	K	G	Sid.	AI.	Petr.	CE	F	K	G	P	Y	C	AI.
	1	2	...	n	\bar{T}	\bar{Z}	...	\bar{n}											
Sector 1																			
Sector 2																			
.
A
Sector n																			
Sector \bar{T}																			
Sector \bar{Z}																			
.
B
Sector \bar{n}																			
Comercio Exterior																			
Familias																			
Formación de Cap.																			
A																			
Gobierno																			
Siderurgia																			
Aluminio																			
Petroquímica																			
Comercio Exterior																			
Familias																			
Formación de Cap.																			
B																			
Gobierno																			
Papel y Celulosa																			
Aluminio																			

podemos obtener los valores de la producción bruta total de los sectores remanentes (o endógenos), o sea:

$$I - A^{-1} Y_R = X_R$$

siendo

X_R = Vector de producción bruta total, desagregado por regiones y sectores de origen.

Dadas estas producciones brutas totales, es posible ahora completar las celdillas del cuadrante superior-izquierdo, utilizando los coeficientes técnicos de insumo producción de la matriz estructural (estructura remanente).

En forma similar, pueden ser completadas las celdillas del cuadrante inferior izquierdo.

La tabla de flujos interregionales de insumo-producción, para un año base, provee de coeficientes y tasas por las cuales estiman los requerimientos de insumos por unidad de producción de la actividad que encabeza una columna cualquiera, abastecidos por los sectores exógenos que figuran en la mitad inferior de la tabla.

Multiplicando dichos coeficientes por los niveles de producción de los sectores endógenos se obtienen los datos para las celdillas en el cuadrante mencionado.

5.3. REAJUSTES DEL MODELO.

Los especialistas en Ciencias Sociales, admiten que una proyección y comprensión perfectas de la sociedad requeriría una teoría completa de interdependencia general, debidamente controlada y establecida explícitamente en una forma cuantitativa, y operativa. El analista está lejos de disponer de semejante teoría general y de su correspondiente esquema operativo, y por lo tanto debe recurrir a las estimaciones. Su metodología debe abarcar la expresión cuantitativa de la mayor interdependencia que pueda encuadrar, el examen de esta expresión frente a otras construcciones lógicas y elementos empíricos, y la sucesiva reformulación y reexamen de su expresión cuantitativa inicial.

No sólo el esquema en su conjunto debe estar sujeto a una sucesiva remodelación, sino que también en cada uno de sus pasos los elementos cuantitativos, de cualquier modo que hayan sido derivados, deben en gran parte estar sujetos a interacción.

Los pasos que debemos dar durante el proceso de funcionamiento de este esquema integrado son, a grandes rasgos, los siguientes:

1. Estimaciones básicas para el sistema, de tasas de nacimiento, tasas de mortalidad, tecnología, etc., (suponiendo que el esquema ha de servir a los fines de proyección).
2. Se proyectan para el año clave del futuro la población del sistema (nacional), su fuerza de trabajo, y el promedio de productividad.

3. Se estiman las cuentas sociales para el sistema (incluyendo los niveles de los sectores de demanda final).
4. Se deriva la producción del sistema por sector, mediante las técnicas de insumo-producción u otras.
5. Se establecen hipótesis iniciales relativas a los niveles regionales de los sectores habituales de demanda final por región, y el detalle de estos niveles por clase de gastos. Estos niveles y detalles estarán basados en datos y estimaciones actuales (tales como los referentes a las poblaciones regionales, ingresos regionales y tasas de crecimiento) en el empleo de los distintos coeficientes, curvas, como también en el análisis de tendencias y resultados de estudios sobre la función del consumo, exámenes de gastos de gobierno, etc. Hipótesis similares se hacen con respecto a los niveles regionales de cada sector productor.
6. Se identifica a los sectores e industrias (enteros o parciales) que deben estar sujetas al análisis de Costos Comparativos y Complejos Industriales. En base a las hipótesis establecidas conforme al punto 5, y con la ayuda de coeficientes de insumo, datos sobre la demanda final y otros datos disponibles, se estima aproximadamente el mercado de cada región para la producción.
7. Mediante el análisis de Costos Comparativos y Complejos Industriales se estima el nivel de cada sector productor exógeno en cada región; además, mediante el empleo de tal análisis y del análisis del área de mercado se detallan las compras, por región de procedencia, a cada sector productor exógeno.
8. En base a las demandas finales estimadas según los pasos 5 y 7, se procede a un cómputo de Insumo-Producción; las producciones de los sectores endógenos por región y los coeficientes de Insumo-Producción interregional harán posible llenar todas las celdillas de la tabla.

En último término el desarrollo de este esquema implica un método de aproximaciones sucesivas que tiene por objeto acercarnos gradualmente a la realidad mediante la sucesiva modificación de las hipótesis iniciales.

Aquí, es donde, según nuestra opinión, reside el mérito mayor del esquema propuesto por Isard, puesto que permite modificar la estructura productiva corrigiendo la matriz estructural, que de por sí constituye una herramienta estática. Esto constituye un elemento muy importante para la planificación económica de un país subdesarrollado en el que su estructura productiva como así también su estructura regional, no son representativas de las aspiraciones de la comunidad que plantean la imperiosa necesidad de un cambio estructural.

Es muy probable que estos pasos den lugar a discrepancias. Un grupo de discrepancias aparece al cumplirse el paso número 7. De éste se ha conseguido para cada región un patrón de niveles de producción para sus distintos sectores productores exógenos. Este patrón, diferirá de aquél supuesto en un principio para éstos mismos sectores, conforme al paso 5.

Una causa principal de la aparición de discrepancias, está en que las hipótesis iniciales del paso 5 con respecto a los niveles de sectores de demanda final y de sectores productores por región, son incompatibles unas con otras. La identificación y la eliminación de esta incompatibilidad se facilitan con el uso de un esquema Insumo-Producción de interdependencia general como parte de un esquema fusionado. Otra causa de la aparición de discrepancias es el hecho que el análisis previo de Complejo Industrial-por-Complejo Industrial, seguidos en el paso 7 probablemente darán por lo menos algunos resultados incompatibles con respecto a niveles de producción y de demanda final. La identificación y la eliminación de esta incompatibilidad también requieren el uso de un esquema de Insumo-Producción de interdependencia general como parte de un esquema fusionado.

Salvo algunas restricciones con respecto al grado de cambio en cada nivel de sector, los niveles de la columna Producción Bruta Total, obtenidos de la primera operación con el esquema, pueden ser utilizados para proveer la información básica sobre mercados regionales iniciales para un segundo recorrido del esquema.

Una vez obtenidos los nuevos cuadros de mercados iniciales para todas las regiones se repiten los pasos 7 y 8. Es decir se hacen los análisis de costo comparativo y complejo industrial para establecer un nivel nuevo (más lógico) para cada sector productor exógeno en cada región.

Se supone que los resultados del segundo recorrido contienen menos y menores discrepancias entre sí y también difieren menos de la hipótesis sobre el mercado regional inicial, que los resultados del primer recorrido.

Se supone también que este procedimiento de repetir los recorridos se puede continuar hasta llegar, por continua eliminación de discrepancias, hasta una perfección que no se justifica, tomando en cuenta que los datos disponibles, por excelentes que sean, es tán sujetos a insuficiencias y errores. Rigurosamente hablando, no existe prueba que el procedimiento de repetición de los recorridos resultará en un siempre menor número de discrepancias y que los pasos indicados llevarán a los mejores resultados.

6. POLÍTICA ECONOMICA REGIONAL.

6.1. REPERCUSION REGIONAL DE LAS DISTINTAS ETAPAS DE CRECIMIENTO.

Los países que han alcanzado una cierta etapa en el desarrollo de su economía son frecuentemente acosados por problemas que podrían ser llamados "regionales". Sería más exacto referirse a ellos como problemas de organización espacial.

La manera en que la gente y las actividades a que ellos se dedican, están distribuidos en el espacio, y la red de interacciones entre ellos, tendrán muchas ramificaciones y efectos sobre los valores sociales y las aspiraciones colectivas.

Esto puede ser rápidamente descripto mediante la consideración de los tipos de problemas con los que la política regional está principalmente relacionada, por ejemplo: ¿qué áreas geográficas favorecen en la asignación de los recursos, qué estrategia seguir en el desarrollo regional y qué localizaciones seleccionar para los proyectos? La manera en que estos problemas son resueltos tendrán influencia decisiva sobre los objetivos nacionales tales como el grado de integración del espacio económica nacional, la eficiencia económica, la tasa de desarrollo presente y potencial y el logro de niveles de pleno empleo, distribución equitativa del ingreso y estabilidad política.

Es obvio, por ejemplo, que una política que esté basada en el principio de igual asignación de la inversión per cápita a través de todas las partes de un sistema interregional, diferirá en sus consecuencias de una estrategia alternativa de concentración de los fondos de inversión sobre un centro metropolitano en particular.

Consideremos cómo la diferenciación espacial de un sistema económica (su regionalización), puede efectuarse mediante la proposición de una hipótesis secuencia de desarrollo para un área nacional.

Podemos partir, para nuestro modelo de la experiencia histórica de los países de América Latina. Consideremos por ejemplo un estudio empírico de la dinámica de una economía espacial en desarrollo.

El primer período de crecimiento deberá estar señalado por el asentamiento de establecimientos iniciales destinados a servir como campo de base para posteriores exploraciones del territorio. La mayoría de los centros incipientes serán ciudades costeras, y algunas de ellas, desarrollarán importantes factorías regionales. Uno de estos primeros asentamientos será establecido como la capital administrativa de la colonia.

Durante el segundo período, la economía colonial permanece siendo predominantemente agrícola. Con los cambios en la demanda de explotación para productos primarios, diferentes regiones serán favorecidas, sucesivamente, por el establecimiento, inversión y producción intensivos. Surgirán algunos centros urbanos nuevos con el propósito de control administrativo así como también para la provisión de servicios centrales para los distritos rurales circundantes.

Para la localización y expansión de estas ciudades será decisiva su accesibilidad a los centros establecidos primeramente, y especialmente a aquellos que situados sobre la costa están relacionados con las rutas del comercio exterior. Frecuentemente, las diversas economías regionales tendrán relaciones comerciales más estrechas con los centros de los países colonialistas que entre sí mismas o que con la capital de la colonia.

En el curso de la posterior ocupación y establecimiento, la diferenciación espacial procederá en forma tal que cada economía regional adquiera su propia característica, adaptándose, por un lado a la demanda externa y por el otro, a los aspectos climáticos, topografía, recursos naturales, accesibilidad al mercado, etc.

Hacia el fin de este período, la Nación, ahora liberada de su rol colonial, aparecerá compuesta de regiones económicas relativamente autónomas y subsistemas socio-culturales, cada uno de los cuales con sus propios centros y canales de exportación.

El tercer período de crecimiento económico está caracterizado por un rápido proceso acumulativo de industrialización y por un cambio radical en la estructura espacial que acompaña el proceso de transformación.

La industrialización conduce típicamente a la concentración de la inversión en un pequeño número de localizaciones. En vista de estos cambios en la estructura de las actividades económicas, gran parte del territorio nacional remanente sentirá el impacto de la obsolescencia locacional y diversas economías regionales semi autónomas tenderán a estancarse. Emerge entonces una estructura espacial dualista, correspondiendo un "centro" de desarrollo interno y una "periferia" que estará más bien pobremente relacionada con el centro y cuya economía mostrará una pronunciada tendencia a la declinación.

En escala nacional, la estructura centro-periferia emerge primero en las etapas iniciales del proceso de industrialización.

En escala mundial, ha llamado la atención la existencia de una estructura centro-periferia, que según Meier y Baldwin constituye un indicio importante para comprender el proceso de desarrollo durante el siglo XIX.

El Economista Raúl Prebisch de la CEPAL ha centrado en las relaciones entre centro y periferia, la explicación del persistente atraso económico de América Latina frente a Europa y Estados Unidos de Norte América.

El fenómeno de una estructura centro-periferia parece ocurrir simultáneamente en todas las escalas relevantes de la política pública, a causa y como efecto de una transformación económica.

Myrdal, Hirschman y Perroux han emprendido el intento de incorporar la hipótesis de centro-periferia en una teoría general de desarrollo económico. Estos autores comienzan por señalar empíricamente que el desarrollo industrial tiende a concentrarse sobre unas pocas regiones metropolitanas o, usando la expresión de Perroux, en todos los polos de crecimiento.

Myrdal muestra cómo la estructura centro-periferia emergente conduce a mayores disparidades acumulativas a través de la operación de fuerzas de mercado no restringidas.

Hirschman, por su parte, y refiriéndose principalmente a la estrategia del desarrollo, enfatiza la necesidad de realizar el proceso de inversión cuidadosamente a través de una secuencia de regiones, concentrándolo inicialmente sobre los puntos de rápida expansión urbano-industrial, moviéndose hacia la periferia cuando la necesidad de nuevas inversiones públicas declina en importancia relativa en el centro. Este desequilibrio regional es considerado como un estímulo para el desarrollo económico y urge a los planificadores gubernamentales a una política de "desequilibrio controlado".

Para completar este panorama referido al problema de centro y periferia, podemos hacer las siguientes observaciones:

- a) La relación centro-periferia puede ser descripta, esencialmente como una relación colonial. Esto significa que la periferia tiende a contribuir al crecimiento del centro en mayor medida que lo que ella recibe como contrapartida. Asimismo tenderá a mostrar un balance negativo en su cuenta de trabajo, balance de pagos y de materiales.

La situación de una estructura polarizada va acompañada por una serie de deserciones de la periferia hacia el centro involucrando los principales factores de la producción: trabajo, capital, empresarios, intercambio exterior y materias primas semielaboradas. De aquí podría concluirse que las productividades marginales en el centro son significativamente mayores que en la periferia.

- b) En cuanto a cómo la periferia continúa como productor primario, principalmente de productos agrícolas, la tendencia secular de los términos del comercio interregional aparece desfavorable para la periferia.
- c) Las desigualdades regionales en el crecimiento, estimulará presiones políticas para revertir el flujo corriente de recursos hacia el centro y ayudar a elevar el ingreso per cápita en la periferia a un nivel de aproximada igualdad con el resto de la nación. La periferia pertenece a las viejas regiones del país, cuyas familias tienen importantes vinculaciones con la estructura de poder nacional y poseen además organizaciones políticas bien consolidadas en sus territorios.

Específicamente la política regional agrega la dimensión del espacio a las consideraciones políticas que tienen como principal objetivo la promoción y guía de los esfuerzos destinados al desarrollo nacional.

Su objetivo principal está en relacionar los objetivos de la organización espacial con todos los demás objetivos de una economía de transición.

6.2. ETAPAS DE LA POLITICA REGIONAL.

La evolución de una política regional comprensiva puede ser descripta como la secuencia de las siguientes tres etapas:

6.2.1. Formulación de una política nacional para el desarrollo regional.

El responsable de la política económica se enfrenta con una economía nacional fuertemente regionalizada, sobre la cual ha sido enclavada una estructura de centro y periferia.

Se encuentra así confrontado a una polarización en la organización de la producción, los niveles de vida, las potencialidades de expansión y las pautas de asentamiento o establecimiento. Su problema es decidir sobre las políticas y principios de asignación de recursos entre diferentes áreas; sin embargo esto puede ser definido en términos de formular una estrategia del desarrollo unificada, comprensiva y a largo plazo, para todas las regiones del país, e identificar las áreas claves del desarrollo y los polos de crecimiento del país.

6.2.2. Programación regional.

Nuestro hipotético responsable de la política económica ya no mira hacia un conjunto de regiones sino que se dirige a un área particular de desarrollo que está, en sí misma, diferenciada internamente. Su problema consiste ahora en decidir qué proyectos de inversión son los más adecuados para el área, a la luz de la política nacional; en qué orden serán emprendidos estos proyectos y, finalmente, en qué lugar deberían ser localizados dentro del área.

Esto implica la preparación de una estrategia del desarrollo a largo plazo para la región, el desarrollo de secuencias de proyectos deseables; y el ordenamiento de sucesivas asignaciones de inversión en el espacio.

6.2.3. Localización de Proyectos.

El responsable de las decisiones, tiene la responsabilidad de encontrar una localización óptima para los proyectos de inversión propuestos.

Esta secuencia de tres etapas no es, estrictamente hablando, un ordenamiento lógico. Las áreas de desarrollo que son identificadas a nivel nacional, por ejemplo, pueden no ser idénticas a la región "programa". El inversor individual puede no considerarse sujeto por la política pública prevaeciente y tratar al territorio nacional en su conjunto, como su superficie de localización potencial. En otro sentido podemos decir que los tres modos de decisión aparecen estrechamente relacionados en principio, como que cada uno comprende una importante esfera de intereses y elecciones posibles.

7. ESTRATEGIA REGIONAL DEL DESARROLLO ECONOMICO

7.1. EL CRECIMIENTO DESEQUILIBRADO.

Según Hirschman, la teoría económica de la localización ya ha analizado con todo detalle cómo se pueden obtener ganancias sustanciales cuando logra superar la "fricción del espacio" por medio de la aglomeración.

Cualquiera que sea la razón, no cabe duda que para que una economía eleve sus niveles de ingreso, primero debe desarrollar y desarrollará dentro de sí uno o varios centros regionales de fuerza económica.)

Así, en el sentido geográfico, el crecimiento es desequilibrio necesariamente. Al analizar el proceso de crecimiento desequilibrado, siempre se podría mostrar que un adelanto en un punto provoca presiones, tensiones y coacción hacia el crecimiento en puntos subsecuentes. Pero si todos estos puntos caen dentro del mismo espacio privilegiado del crecimiento, serán especialmente débiles las fuerzas que producen la transmisión del crecimiento de un país, una región o un grupo de personas a otro.

A menudo se ha notado la capacidad y la tendencia del crecimiento a limitarse a algún subgrupo, región o país durante un período largo, mientras que, por otra parte siguen existiendo partes atrasadas. Si la tendencia se manifiesta en campos geográficos claramente limitados, el resultado es la división del mundo en países desarrollados y subdesarrollados y de un país en regiones progresistas y atrasadas. Por otra parte, el progreso y la tradición pueden convivir en cercana proximidad simplemente uniendo diferentes grupos humanos y actividades económicas que coexisten; esta situación, que a menudo se encuentra en los países en proceso de desarrollo, se ha llamado correctamente "dualismo" y ya se ha examinado en nuestro análisis del proceso de industrialización.

Puede notarse un fenómeno similar con respecto a los diferentes grupos sociales o de ingreso: una vez que un grupo ha mostrado su deseo de adquirir nuevas necesidades y su capacidad para obtener los productos que las satisfacen, lo logrará con la ayuda de una multitud de empresas que modelarán su producción de acuerdo con el tipo de poder de compra per cápita y con el tamaño del mercado revelado. Se necesitan innovadores como Ford y Giannini para romper este círculo encantado, de la misma forma que parece necesitarse cierta audacia para establecer una nueva industria básica o percibir los potenciales de desarrollo de las regiones más atrasadas de un país en proceso de desarrollo. Lo que parece pasar es que a pesar de que las economías externas debidas a los polos son

reales, los actos en el escenario económico siempre los sobreestiman. La razón de esta tendencia debe buscarse en el reino de la psicología social. Los sectores y las reacciones progresistas de una economía subdesarrollada sobreestiman con facilidad el valor de su propia tasa de desarrollo.

7.2. EL DESARROLLO EN EL ESPACIO.

El análisis económico regional elaborado tiene su basamento teórico en los fundamentos de la teoría económica espacial.

Esta concepción relativamente moderna de la ciencia económica implica investigar cómo es afectado el desarrollo del proceso económico, en función de la no gratuidad de la fluidez, es decir, que la influencia del espacio en el proceso económico anula el supuesto clásico de la movilidad perfecta de los factores.

El sistema económico constituye una red de actividades interdependientes de las unidades que lo componen. Pero además de las relaciones del hombre con la naturaleza y con sus semejantes, el sistema económico posee una dimensión espacial, en cuanto que los fenómenos económicos están localizados en ciertos lugares y se encuentran afectados por ciertas dimensiones.

Es por ello que la red de sus interrelaciones aparece como un campo de fuerzas económicas ejercidas por polos económicos.

La simple observación de la "distribución del desarrollo" en el espacio, permite apreciar un hecho evidente: el desarrollo no se produce uniformemente en el espacio, ni en cuanto a su intensidad ni en cuanto a su densidad. El desarrollo se da en puntos. Y en cada uno de ellos con diferente ritmo.

A partir de esos puntos, que Perroux llama "polos de crecimiento" el desarrollo se propaga al resto del espacio, canalizado a través de diversos medios de difusión, que el mismo autor denomina "canales de desarrollo" con efectos terminales variables para el conjunto de la economía.

A fin de analizar el proceso de desarrollo a través de este punto de vista, procuramos hacer una descripción sintética del mecanismo de desarrollo.

7.3. MECANISMOS DEL DESARROLLO

Conocer estos mecanismos implica conocer la estructura del polo en sí, de las relaciones entre los polos y el papel que juegan los canales de desarrollo. Veremos los principales conceptos en que se basa este esquema.

El desarrollo implica fundamentalmente cambios en la estructura económica. Uno de los aspectos de esos cambios estructurales es el del juego de tasas de crecimiento dife-rentes para las distintas industrias en un mismo período o en períodos sucesivos.

A los fines de este análisis, se entiende por industria un conjunto de empresas caracterizado por el grado de diferenciación del producto o del servicio que ponen en el mercado, como por ejemplo: la industria metalúrgica, la industria siderúrgica, los ferrocarriles, la industria del automóvil, etc..

Se considerarán industrias (empresas) motrices a aquellas industrias (empresas) capaces de ejercer sobre otras industrias (empresas), acciones que aumentan la dimensión de estas últimas, que modifican sus estructuras, que cambian sus tipos de organización, y que suscitan o favorecen progresos económicos.

Una forma, imperfecta por lo parcial, pero viable, de medir dicha acción es la propuesta por Rasmussen, que denomina industrias claves a aquellas que tienen un gran poder de dispersión sobre el resto de las industrias. O también pueden indicarse como aquellas industrias que, al crecer, inducen en el sistema industrial un crecimiento global muy superior al propio.

En general, las industrias nuevas son motrices. Pero una industria puede ser motriz sin ser nueva. La industria nueva tiene, según el profesor Perroux, dos características ligadas pero distintas que la hacen motriz:

- a) Realiza una innovación (aplicación económica de una invención que da un producto nuevo o disminuye el costo o el precio de uno existente) expansiva, es decir, que suscita gran número de otras innovaciones.
- b) Su producto sufre un crecimiento acelerado, superior al del conjunto de la economía, durante una serie de períodos, hasta llegar a un límite, luego del cual sufre un crecimiento relativo.

Lo importante es que en toda estructura económica articulada existen industrias que constituyen puntos privilegiados de aplicación de las fuerzas dinámicas del desarrollo.

Perroux se plantea la posibilidad de reconstruir analíticamente la acción ejercida por una industria motriz sobre otras industrias y sobre el producto global de la economía.

Intentaremos esquematizar los efectos mencionados. Cuando una industria motriz se establece en un medio dado, puede promover efectos en diversas direcciones:

A) Efecto de polarización, aglomeración o de creación.

Estos efectos, "hacia adelante", comprenden:

- 1) los crecimientos inducidos en industrias que insumen el producto obtenido por la industria motriz, y, que veían limitada su expansión por la escasez del mismo en el mercado.
- 2) los crecimientos en las mismas industrias, cuando la industria motriz provoca una reducción de sus costos, al proveer su producción a menores precios, lo que desplaza su curva de oferta.

- 3) Las nuevas actividades que surgen por el fruto de anticipaciones fecundas de empresarios que ven favorable la inversión debido a la aparición de la industria motriz. Estas actividades pueden incluir el tratamiento de los subproductos de la industria; la transformación de materias primas semielaboradas; el transporte del producto hacia el mercado, etc.
- 4) La aglomeración de actividades alrededor de la motriz motivadas por la utilización común de depósitos de factores, tales como una mano de obra calificada, fuentes de energía, infraestructura de los transportes, servicios públicos generales, etc., cuya existencia a bajo costo es posible gracias al gran volumen de la industria motriz. Asimismo la aglomeración de actividades atraídas por el mercado creciente alrededor de la industria motriz localizada.

Un índice grosero de los posibles alcances de este efecto inducido por una cierta industria motriz podría estar dado por el que Rasmussen llama índice de "sensibilidad de dispersión" de la misma pues implica que dicha industria es etapa previa a un grupo numeroso de actividades. Aquí, pueden ser utilizados índices "prestados" de otros países, si en el que se considera no existía la nueva actividad.

B) Efecto de multiplicación o de crecimiento.

Este efecto, con sentido "hacia atrás", actúa a través de los requerimientos directos e indirectos del complejo formado por la industria motriz y las actividades complementarias que se agregan por el efecto de polarización.

Este complejo necesitará insumos, cuya mayor demanda inducirá un incremento en las actividades proveedoras.

Su alcance relativo puede ser estimado por el índice de "poder de dispersión".

C) Efecto de capacidad.

Referido a los bloques de inversiones complementarias y las inducidas en los sectores proveedores (efecto B) que deben incrementar su capacidad. Es de hacer notar que dada la indivisibilidad de la inversión, tales ampliaciones de capacidad pueden significar una renovación total de los bienes de capital, con sus mayores efectos consiguientes.

Aquí pueden ser útiles, para una estimación previa, los coeficientes de una matriz proyectada de capital.

D) Efecto de ingreso

El conjunto de nuevas actividades, más el crecimiento de las ya existentes, provocarán un impacto positivo sobre el ingreso disponible de la población. Esto a su vez inducirá demandas crecientes por bienes de consumo, incluyendo las de nuevos productos, efecto del impacto que el desarrollo tiene sobre las pautas de gasto.

Aquí deberán ser utilizados los conceptos de propensión media y marginal a consumir por tipos de bienes.

Con esta secuencia, no se agotan los efectos promovidos por el complejo, pues la ola de inversiones suscitada dará lugar a su vez a una nueva ola y así sucesivamente. Es decir, que el equilibrio no se alcanza nunca. Y si se alcanza, es porque el desarrollo se ha detenido. El desarrollo es desequilibrio. Este concepto nos sirve para corroborar la eficacia de los complejos industriales como instrumento de desarrollo, pues otra de sus características, según Perroux, es la de tener "un régimen no concurrencial". Según el autor citado, todo complejo industrial es de por sí desestabilizante, por el solo hecho de combinar entre sí numerosos oligopolios. La dimensión de sus flujos de intercambio y la naturaleza de sus actividades provoca una acción asimétrica e irreversible sobre el medio en que se ubica. Es la resultante de los desequilibrios así producidos la que provoca la expansión y el crecimiento de los conjuntos de industrias ligadas.

Otra característica de los complejos industriales es la aglomeración territorial.

En un polo industrial complejo que está geográficamente aglomerado y en crecimiento, se registran efectos de intensificación de las actividades económicas debidas a la proximidad y a los contactos humanos. La aglomeración industrial urbana suscita patrones de consumo diversificados y progresivos por comparación a los de los medios agrícolas y rurales. Surgen y se encadenan las necesidades colectivas, transportes, servicios públicos, vivienda, etc.

Las rentas de ubicación se agregan a los beneficios de la empresa. En el orden de la producción, se forman cuadros industriales, empresarios, trabajadores calificados; se interinfluencian, crean sus tradiciones y eventualmente participan de un espíritu colectivo.

A esos efectos de intensificación se agregan los efectos de las disparidades interregionales. El polo modifica su contorno geográfico inmediato y, si es poderoso, la estructura interna de la economía nacional donde está situado.

Cuando dos centros son puestos en comunicación por vías de transporte materiales e intelectuales, se acusan cambios extendidos en el horizonte económico y en los planes de los productores y consumidores.

El crecimiento del mercado en el espacio, cuando surge de la puesta en comunicación de polos industriales, y más generalmente de polos de actividades, territorialmente aglomerados, es todo lo contrario de un crecimiento igualmente repartido; tal crecimiento se opera por concentración de medios y de puntos de crecimiento en el espacio de donde se irradian haces de intercambios.

Cuáles son los medios de propagación que hacen efectivos los efectos mencionados?

Hemos visto que la difusión del crecimiento se hace a través de los flujos de bienes, de los precios y de las anticipaciones.

Es evidente que los medios de difusión deberán ser principalmente una buena infraestructura de los transportes y las comunicaciones, y un buen sistema de información.

Diffícilmente promoverá desarrollo una industria motriz si sus producciones llegan al mercado a precios no económicos. Diffícilmente podrán coordinarse los planes de las unidades de decisión si los sistemas de comunicación son deficientes. La anticipación la causa más fecunda de desarrollo, según Perroux, no existirá sin un adecuado sistema de información.

El empresario individual, movido por la maximización de sus beneficios, no encontrará rentables actividades que sí lo son desde un punto de vista social, por el descomocimiento de los efectos que desencadenará en el medio y que redundarán en mayores beneficios.

Estos medios de difusión así esbozados son los que Perroux denomina canales de desarrollo. Su ausencia o imperfección determina la inarticulación del espacio económico, privando al sistema de los beneficios de una fecunda interdependencia.

7.4. CARACTERISTICAS ESPACIALES DE LOS PAISES SUBDESARROLLADOS.

La observación de los países calificados como subdesarrollados revela tres hechos en su economía:

7.4.1. Son Economías Estructuralmente Desarticuladas.

Esto significa que no constituyen sobre su territorio una red homogénea de precios, flujos e información, y que además de las diferencias en la infraestructura, existen otras étnicas, de costumbres y de usos, sobre todo en lo que a modos de producción se refiere. De donde se sigue que una fuerza de crecimiento aplicada a un punto (una inversión adicional, o una gran innovación) no se propaga en el gran conjunto; o si lo hace, provoca desequilibrios que no se corrigen espontáneamente.

El conjunto está compuesto de islas de crecimiento económico, rodeadas de espacios económicos muertos o estancados.

7.4.2. Son Economías Dominadas

Las naciones evolucionadas les imponen sus decisiones, por el efecto de la naturaleza de sus actividades, de su dimensión económica y de su poder de negociación. Igualmente lo hacen las grandes empresas y grupos financieros cuyas cifras de negocios son un múltiplo muy elevado de los presupuestos de estas naciones.

Sus balances de pagos no sólo están sometidos a un desequilibrio estructural, sino que dependen de las decisiones de naciones y empresas dominantes.

7.4.3. No Proveen a Todos sus Habitantes el Mínimo Vital Evaluado por la Ciencia.

Las desigualdades se manifiestan no sólo por su pirámide de ingresos deformada, sino por los desniveles regionales. Zonas paupérrimas coexisten al lado de urbes dedicadas al derroche.

Los modelos de crecimiento equilibrados que se han elaborado suponen una estructura fundamental que no existe en los países subdesarrollados. Para hacer un plan, son necesarios hombres que lo conciban y lo establezcan para realizarlo, son necesarios hombres que animen a las poblaciones, a su vez capaces de ser animadas.

Entre el rigor formal y el empirismo ignorante parece que hubiera lugar para una reflexión económica, poco a poco controlada por procedimientos científicos.

Ella trabaja sobre dos fuentes: desvelando la fecundidad económica de los cambios de las instituciones y el análisis de las relaciones entre los polos de desarrollo y los medios de propagación de sus efectos.

8. METODOLOGIA PARA LA ELECCION DE ACTIVIDADES

8.1. INTRODUCCION.

Establecida la estrategia regional para el desarrollo económico nacional, en base a los lineamientos expuestos precedentemente, cabe la consideración de un esquema metodológico que nos conduzca a la mejor configuración espacial de la estructura económica planeada. Esto implica formular una selección de actividades y su correspondiente localización en el espacio, en forma compatible con la estrategia adoptada.

Cabe señalar que la aplicación estática de conceptos y técnicas de la Teoría Económica Espacial, conduce a la persistencia en la desarticulación regional que caracteriza el problema estructural de los países subdesarrollados. Es así como el cálculo de coeficientes tales como el de localización, el de mano de obra, etc., si bien puede ser eficaz para el caso de países desarrollados, cuya estructura económica puede considerarse integrada, no lo es en absoluto para el caso de los países subdesarrollados, cuya transformación estructural constituye una de las metas de la programación económica.

Estas circunstancias hacen más complejo el problema de la aplicación de estas herramientas en los países subdesarrollados, ya que muchos de los parámetros que forman parte del análisis estático se transforman en variables del problema.

Podríamos decir que tanto el análisis estático como el criterio de rentabilidad privada para las decisiones de inversión, se han erigido en dos de los principales obstáculos que frenan el desarrollo económico de las regiones subdesarrolladas.

Por un lado el análisis estático no toma en cuenta la potencialidad económica de regiones actualmente consideradas como espacios vacíos. Por el otro, el criterio de rentabilidad privada significa suponer que la estructura de precios existente al cual adapta, es la óptima, y, en consecuencia conduce, como señalara Chenery, a una combinación de factores incompatible con la dotación existente de los mismos.

Una primera etapa de este esquema metodológico consiste en establecer una previa selección de actividades a nivel nacional, que tenga en cuenta las economías externas que puedan generar las mismas.

El criterio de los efectos de eslabonamiento, anteriores y posteriores, de acuerdo a la experiencia de países industrializados, permitirá establecer una jerarquía de actividades, dentro del marco de un plan de desarrollo desequilibrado y descripto anteriormente.

8.2. EVALUACION DE LOS RECURSOS REGIONALES

Uno de los aspectos más llamativos que caracterizan las economías subdesarrolladas, especialmente los países latinoamericanos, es de escaso, casi ínfimo aprovechamiento de sus recursos naturales que, por otra parte, no han sido aún sometidos a un proceso minucioso de exploración y evaluación, que permita medir el alcance total de su importancia real, dentro del proceso de expansión industrial que constituye una de las condiciones esenciales para lograr sus objetivos del desarrollo económico.

De allí surge la necesidad de realizar, en primer lugar, una exhaustiva investigación sobre el terreno, que contribuya a una efectiva evaluación de los recursos existentes.

Este análisis debe detectar y localizar los principales recursos del país cuya explotación pueda tener sentido económico y permitir la instalación de núcleos dinámicos, dentro de un esquema de integración económica regional.

Es decir, que el análisis de los recursos existentes debe brindar una información detallada de la localización y extensión espacial de los mismos, a fin de poder determinar los principales puntos distinguidos.

Los puntos distinguidos son puntos privilegiados del espacio por la existencia de depósitos de recursos, mano de obra, ventajas espaciales de transporte, etc., que pueden ser, atendiendo a su posibilidad de desplazamiento, absolutamente inmóviles (por ej. un yacimiento de hierro) o bien relativamente inmóviles (por ejemplo un depósito de mano de obra).

Por otra parte, deben considerarse, además de los puntos distinguidos existentes, los puntos distinguidos potenciales, por la existencia de un plan de desarrollo que prevea la creación de un nudo de transporte, la instalación de un puerto, etc.

Esta investigación permitirá determinar una jerarquía de actividades y productos, que podrían ser localizados en las distintas regiones del sistema.

8.3. LOCALIZACION INTERREGIONAL.

Corresponde ahora establecer en qué regiones serán localizadas, las actividades ya seleccionadas en la etapa anterior.

Para ello se cuenta con instrumentos apropiados para el análisis de localización, tales como las técnicas de costos comparativos, complejos industriales, etc., como así también el esquema de insumo-producción interregional-intersectorial; las dos primeras técnicas presentan la utilidad de permitir detectar ventajas comparativas entre las distintas regiones y plantean para su eficacia, la necesidad de encarar el análisis en términos dinámicos, es decir, considerando la potencialidad de los factores, a fin de evitar la prevalencia de una región que ocupa un lugar privilegiado dentro del marco de un análisis estático de una estructura que se pretende cambiar. Por su parte el Modelo de insumo-

producción interregional-intersectorial constituye el diagnóstico de una estructura productiva que deberá ser cambiada en el proceso de planificación, pero presenta la característica, que lo hace ventajoso, de constituir un modelo de tipo operativo y que tiene en cuenta el juego total de la interdependencia existente entre las diversas actividades del sistema.

Sin embargo, estas técnicas adolecen de serias limitaciones que hacen que su utilización, aislada, pueda conducir a conclusiones erróneas o, en último término, a decisiones incompatibles con los objetivos que comprende el proceso de planificación. Ello hace necesario elaborar una nueva herramienta, como ser el "Canal de síntesis de Isard", que integre las técnicas mencionadas tal como se analizó en el Capítulo 3, donde también se hace referencia a las limitaciones señaladas.

8.4. LOCALIZACION EN LA REGION

Una vez cumplidas las etapas precedentes se dispondrá de los recursos básicos de la región, los productos posibles de obtener a partir de los mismos y cuáles se presentan como más convenientes.

Es necesario ahora seleccionar y especificar los complejos posibles, a un mayor nivel de detalle, para luego localizarlos y evaluar sus efectos.

Se plantea entonces el problema de cómo combinar estos recursos básicos de la región, en términos de los diversos productos que pueden obtenerse a partir de los recursos existentes.

Para ello será conveniente, en una primera aproximación, especificar toda la serie de producciones posibles a partir de cada materia prima básica. En el cuadro siguiente se ejemplifica, a tales efectos, la construcción de un diagrama, que fue elaborado con un objetivo similar, para especificar y localizar un complejo en Puerto Rico.

El diagrama incluye sólo las más importantes combinaciones de procesos y productos; analizando los productos finales del complejo, se podrá, en una primera aproximación descartar productos a que, algunos de ellos no tienen mercado suficiente, o bien procesos que tienen manifiestas desventajas derivadas de su propia estructura de insumos o en lo que se refiere a economías de escala y de aglomeración.

De esta manera se obtiene una preselección que especifica los complejos posibles y circunscribe el análisis a un grupo reducido de actividades.

Una vez seleccionado el grupo de complejos posibles y contando con la localización de los insumos y del mercado, es necesario determinar ahora el punto óptimo de localización. Al respecto haya que distinguir:

- a) cuando se localiza en un espacio vacío, sin una infraestructura de transporte.
- b) cuando se localiza en un espacio que tiene ya instalada la infraestructura del transporte.

En el caso a) la infraestructura es una variable más del problema; en el caso b) la infraestructura es un dato y el problema es menor.

La localización de actividades en zonas donde aún no se ha desarrollado la infraestructura del transporte.

Cuando se presenta una situación como ésta, el problema es más complejo, porque a la vez que se encuentra el punto óptimo de localización de la planta, queda determinada, en sus lineamientos básicos, la estructura espacial de las líneas de transporte.

Aquí el problema puede ser tratado como en los modelos de localización de Launhardt, Palander, Lösch, etc., como si se dispusiera de una "superficie de transporte". Esta forma de trabajar consiste en localizar el complejo o industria suponiendo que es posible el transporte directo en diversas direcciones a un costo dado. No es ilógico trabajar de esta forma pues una vez detectado el punto de localización se trazarian las líneas de transporte en función de ese punto.

Lógicamente el costo de desplazamiento que se usaría para el cálculo en la "superficie de transporte", debe ser el costo real que ocasionaría el transporte por la infraestructura que luego se implantaría.

Debe destacarse que la determinación del punto óptimo debe hacerse:

- a) para todas las "superficies de transporte posibles", pues cada medio implica distintos costos de desplazamiento. Por ejemplo, considerando una superficie de transporte automotor ferroviario, etc.
- b) cuando por las condiciones físicas del área, o por las características del producto o los insumos, fueran convenientes distintos medios de transporte para los insumos localizados o para el desplazamiento al mercado, habría que trabajar combinando superficies, de acuerdo a los diversos medios de transporte a utilizar.

Es necesario destacar, por otra parte, que no se debe caer en la simplificación de estudiar solamente la localización en los puntos distinguidos determinados por los insumos y el mercado.

La "figura de localización" y los "pesos" de las cantidades a transportar por unidad de producto final pueden determinar un punto óptimo de localización que no coincida con la localización de los insumos y el mercado.

En el teorema de Launhardt por ejemplo, donde se determina el punto óptimo considerando dos fuentes de materias primas y un mercado para el producto, se demuestra cómo este punto óptimo no es coincidente con la localización de los tres puntos distinguidos, salvo que se den condiciones como las siguientes:

- a) el gasto de desplazamiento por unidad de distancia de algunos de los insumos, tomando la cantidad necesaria para producir una unidad de producto final, o el gasto de desplazamiento por unidad de distancia del producto final, sea superior a la sumatoria de los gastos de los otros dos.

- b) "la figura de localización" sea tal que el triángulo determinado por los tres puntos (las materias primas y el mercado), tenga un ángulo obtuso de tal manera que uno de los lados de la "figura" esté alineado con un lado del "triángulo de pesos".

Si los puntos de la figura de localización fueran más de tres, puede demostrarse también, con la utilización de las isodapanas e isovectoras, como en muchos casos el punto óptimo no es coincidente con los puntos distinguidos existentes.

Con lo dicho se ha querido recalcar la importancia de estudiar las localizaciones posibles en otros puntos distintos de la de los depósitos y del mercado.

Al respecto son útiles los modelos teóricos como:

- . el triángulo de localización desarrollado por Launhardt.
- Weber (para tres puntos distinguidos).
- . las isodapanas e isovectoras (para más de tres puntos).
- La utilidad de estos modelos consiste en que ayudan a detectar la zona donde se puede encontrar el punto óptimo. De tal manera el análisis de los costos de transporte se halla orientado hacia un área determinada, en la que es posible ya encontrar el punto exacto.

Una vez detectado el punto óptimo, queda determinada al mismo tiempo la estructura de las líneas de transporte.

La localización, cuando ya existe la infraestructura de transporte.

En este caso el problema es más sencillo. En primer término será conveniente estudiar los costos de transporte en los puntos distinguidos existentes, determinados por:

- . la localización de los insumos
- . la localización de los mercados
- . los "nudos" y puntos estratégicos creados por la infraestructura de transporte.

Una vez hecho este paso será conveniente hacer el cálculo de costos en otros puntos distintos de los anteriores. Aquí también son útiles los modelos mencionados en el caso anterior para ubicar las áreas donde se encuentran puntos convenientes para la localización.

. Hasta ahora sólo se ha encontrado el punto de mínimo costo de transporte. Pero lo que interesa es minimizar el costo total de producción. ..

Si el costo de producción (excluido el de transporte) fuera espacialmente constante, podría afirmarse que el punto de mínimo costo de transporte es a la vez el de mínimo

costo total. Si el costo de producción es espacialmente variable, la localización que determine el mínimo costo total no será necesariamente coincidente con la de mínimo costo de transporte. Procediendo en términos de sustitución, incremento en costo de transporte por disminución de costo de producción, se localizará el punto óptimo. En este punto, la sustitución de costos habrá llegado al límite, de tal manera que un nuevo desplazamiento implicaría costos totalmente mayores.

Por último, cabe señalar, que pueden presentarse varias alternativas para cada uno de los complejos posibles, la consideración de los procesos, integrados espacialmente, o bien la desconcentración espacial de algunas de las actividades del complejo considerado, en la medida en que las economías de transporte superen a las resultantes de la aglomeración.

Esta obra se terminó de imprimir en
los TALLERES GRAFICOS "RAME"
Avenida Pueyrredón 2373, Capital
el 30 de mayo de 1966