

DETERMINACION DE POLOS DE DESARROLLO SOCIO-ECONOMICO.

Octavio Mujica O.

INTRODUCCION.

La noción *polo de crecimiento* es cada vez más popular como instrumento para el desarrollo. Su uso ha surgido en *relación con la función que desempeñan las ciudades en el desarrollo de las modernas economías nacionales, y particularmente, con el papel que los centros urbanos juegan como nódulos que estructuran verdaderas redes de comunicación, de producción de bienes y servicios, y con la distribución de la población en la nación y en las regiones que la integran.* (1).

La concentración continua de las actividades económicas -tanto de bienes como de servicios- y de la población en sólo un centro, conduce a la hipertrofia de dicho centro, lo que redundará en un importante crecimiento y un fuerte magnetismo favorable a la concentración progresiva de las principales funciones nacionales, en detrimento del resto de los centros situados en otras regiones del contexto nacional. Como resultado de este proceso, puede producirse un *fuerte desequilibrio y un desarrollo también desequilibrado que puede traer serios problemas, tanto para el desarrollo, a corto como a largo plazo de la economía nacional* (2). Esta afirmación es cierta por diversas razones:

- a) La ciudad hipertrofiada puede alcanzar un tamaño crítico, más allá del cual, empiezan a generarse des-economías de escala.
- b) La concentración continuada del poder político y económico sobre un centro, crea un poderoso complejo de intereses que pone mayor énfasis en inversiones de capital social fijo en la ciudad y su región, en desmedro del resto del territorio. Esto trae como consecuencia un efecto de polarización, expresado en migraciones, que radica en la ciudad mayor cantidad de personas que la que efectivamente puede ser incorporada a su economía, con los consiguientes costos sociales y económicos.

Nota del Editor: el ordenamiento de las notas corresponde al criterio previsto por el autor.

- c) La falta de desarrollo de los principales centros urbanos en otras partes del territorio, evita el crecimiento de las economías regionales.

Francois Perroux, economista francés, fue el primero en detectar la tendencia al centralismo, con sus subsecuentes desventajas. Para invertir el círculo vicioso a que éstas conducen, se requiere de una política nacional de planificación e inversiones de desarrollo en otras regiones. En vez de hacer estas inversiones en forma inconexa de proyectos por sector en el desarrollo de una economía regional espacial integrada, Perroux sugirió que el desarrollo regional y nacional debiera enfocarse sobre unos puntos (ciudades) de crecimiento significativo, que él denominó *poles de croissance* o *polos de crecimiento*, para lograr, por medio de la concentración de inversiones nacionales y programas de planificación en unos pocos centros, maximizar en ellos las economías externas, alentar la localización de industrias motrices, así como otras orientadas al mercado local y, por lo tanto, aumentar los efectos multiplicadores y las influencias culturales del crecimiento.

En este lapso, la literatura sobre polos de crecimiento llega a ser abundante, especialmente en Francia y Bélgica. Sin embargo, *aún reina una gran confusión en lo que concierne a los usos exactos del concepto, y, en consecuencia, respecto a la aplicación adecuada al proyectar las estrategias del planeamiento regional (3) y nacional*. Esto proviene de una ambigüedad del significado del concepto, fruto de una teoría plenamente elaborada sobre los polos de crecimiento en el contexto del mundo desarrollado. Si a esto se suma la inexistencia de una teoría del desarrollo (4) la problemática a abordar se hace más ardua.

El objeto de este trabajo consistirá en situar el concepto de polo de desarrollo dentro de una teoría del desarrollo (5), definirlo y, por medio de construcciones operacionales, aislar sus variables-causas, con la finalidad de poder conocer los requisitos que debe cumplir un centro para ser polo de crecimiento.

El camino que seguiremos para la consecución de nuestro propósito tendrá tres etapas. En la primera, nos abocaremos al estudio del proceso del desarrollo regional con el objetivo de incluir el concepto dentro de un marco teórico y luego analizar el comportamiento de las variables dentro del mismo contexto teórico.

En la segunda etapa, nos introduciremos en el estudio de las funciones de un polo de desarrollo socio-económico, analizando la extensión del concepto y sus funciones, que permitirá detectar, por medio de construcciones operacionales, las variables-causas del proceso.

En la tercera etapa, encontraremos los factores determinantes de un polo de desarrollo, gracias a la definición del mismo y por medio de una operacionalización que nos permitirá la formulación de hipótesis, determinar las relaciones causales que se establezcan entre las variables detectadas y la relevancia de las mismas. Con estos antecedentes, nos encontraremos en condiciones de delimitar el concepto, fijar los factores determinantes, los requisitos mínimos y fijar criterios para determinar polos de desarrollo potencial.

En este punto concluiremos nuestro estudio. Hacemos hincapie en que es un estudio introductorio y que, como tal, quedaran muchos estudios por profundizar y analizar más extensamente pero esperamos, en cambio, que

nos permita descubrir medios de investigación en la amplia gama de estudios que este trabajo abarca.

I.- EL PROCESO DEL DESARROLLO REGIONAL.

1.- Concepto desarrollo dentro de un contexto teórico.

La teoría económica del crecimiento polarizado surgió de un hecho comprobado: *el hecho, suscito pero evidente, es que el crecimiento no se presenta en todas partes al mismo tiempo; se manifiesta en ciertos puntos o polos de crecimiento, con intensidades variables y se propaga por diversos canales y tiene efectos finales variables, dentro del conjunto del conjunto de la economía* (6). Como primer paso para poder incluir la teoría del crecimiento polarizado en un contexto teórico más amplio, sería conveniente ver como define Perroux el desarrollo: *es una combinación de los cambios mentales y sociales de una población, los cuales la vuelven apta para aumentar, acumulativa y permanentemente, su producto global* (7). Es interesante esta afirmación, pues nos permite incluir la teoría del crecimiento polarizado en un contexto, aún no bien definido, de las teorías del desarrollo. Estas han seguido dos caminos básicamente, con supuestos implícitos del uno en el otro, que a la larga impiden tener una visión cabal del proceso. Existe un camino expresado en las teorías de Hoover y Fisher (8) llamada también evolucionista; de North (9), Leven (14), de Hirschman (10) y Myrdal (11), todas ellas con criterios netamente económicos.

El otro camino es encabezado por John Friedmann (12), quien, sin negar la influencia de los factores económicos, fija el énfasis en los factores sociales que permiten la evolución de los factores económicos (13). Sin embargo pueden aplicarse sólo parcialmente, porque carecen de conexiones causales específicas entre varios factores sociales y variables, claves en el proceso de crecimiento económico (15).

En el primer grupo de teorías, los factores que determinan el crecimiento se pueden agrupar en cuatro tipos de variables:

- 1) Factores nacionales y/o internacionales, iniciadores del cambio, que influyen el volumen y la estructura de la actividad regional (16).
 - a) Características del crecimiento económico nacional: un aumento del ingreso disponible per cápita, lo que implica cambios en la composición del consumo, influenciando esto a los patrones de la oferta, tanto a nivel regional como nacional.
 - b) Impactos de la inversión pública, por su efecto multiplicador (17), sobre la inversión y generación de economías externas.
 - c) Cambios tecnológicos. Estos provocan una mayor productividad en ciertos rubros, lo que redundo en una menor necesidad de mano de obra por unidad producida. Esto conduce a un retardo en el crecimiento del empleo en esos rubros, que se traduce en emigración. Por otra parte, cambios en el transporte dan mayor movilidad y libertad de localización industrial, pues disminuyen los costos.
- 2) Localización de actividades productivas. Los agentes del cambio son las unidades productivas (industrias) y los consumidores. Su locali-

- zación afectará el desarrollo regional.
- a) Las unidades productivas se localizarán en base a: disponibilidad de mano de obra, demanda localizada, accesibilidad a esta demanda y costo de transporte que signifique.
 - b) Economías externas que entran a establecer ventajas comparativas regionales y locales (18).
 - c) Estructura de actividades de la region.
- 3) Preferencia de los consumidores respecto a su localización. Esto es fruto en U.S.A. de rigideces de parte de la mano de obra técnica, de altos ingresos, en cuanto a lugar de trabajo.
 - 4) Ventajas y desventajas regionales relativas.
 - a) Diferentes grados de accesibilidad.
 - b) Grado de *apertura* de la región, grado en que una región se integra a la economía nacional (19).
 - c) Diferentes garantías de estabilidad del mercado interno.

En el trabajo realizado por la Fundación Ford, para Puerto Montt y Valdivia (20), se ha logrado aislar algunas variables claves del desarrollo social, incluibles, por lo tanto, dentro de una Teoría del Desarrollo Regional, explicado por medio de estas variables, y su influencia sobre los factores puramente económicos. Con este fin, John Friedmann, Director de este estudio, dentro de una teoría de desarrollo social considera cinco variables básicas:

- 1) Motivación, representada por el *compromiso regional* de una población, su deseo y voluntad de promover el desarrollo del lugar en el cual vive.
- 2) Apertura a la información externa, especialmente aquella que se refiere al potencial económico local y a los problemas relacionados. Las ciudades comparten, aproximadamente, la misma red de comunicaciones; por lo tanto, las noticias de interés están a disposición de todos. Ahora, el grado de aprovechamiento de la información influirá fundamentalmente en el proceso de desarrollo regional.
- 3) Grado de *autonomía*, definida como habilidad para llevar a cabo las decisiones tomadas a nivel local.
- 4) *Propensión innovativa del sistema social*, definida en razón a la existencia o no de estímulos que la produzcan.
- 5) *Capacidad organizativa*, o habilidad para concertar una serie de intereses y destrezas técnicas relacionadas entre sí, con vista a la solución de los problemas que la comunidad encara.

2.- Comportamiento de las variables en el contexto de las teorías del desarrollo regional *.

El asunto de la dirección del desarrollo en una región, esto es, en un sentido general, si acaso se debiera invertir recursos en los sectores industrial o agrícola, presenta un problema general muy ignorado por las

* Extraído del trabajo de C. Bourdon modificado, opus cit.

suposiciones en algunas teorías de desarrollo económico regional. Las teorías de las etapas (21) de crecimiento regional suponen una transición gradual desde un período de producción primaria para la exportación, hasta otro de orientación de los beneficios obtenidos en este comercio hacia la inversión en industria manufacturera para abastecer el mercado local, provisto por la economía de productos de exportación. En esta forma, una región avanza desde una dependencia, de la producción agrícola para exportación, hacia una industria local autosustentada y diversificada. Por un lado fracasan estas teorías por esperar mucho de los recursos sociales locales, pues, puede que no exista motivación de parte de los empresarios; puede ser también que los cambios en la distribución del ingreso no conduzcan a la creación de un mercado local. Además puede que no se dé una secuencia, y que la industria inicie su despegue antes de la agricultura o cualquier bien primario haya llegado a la cumbre en términos de producción. Otro aspecto general es el énfasis en el papel del empresario privado en traducir los beneficios del sector exportador primario hacia la inversión industrial local. Este supuesto ignora la influencia del gobierno en proporcionar la infraestructura física y social, así también como las economías externas que hacen efectivas las operaciones de los empresarios para obtener beneficios. Pero si éstos no poseen la *Habilidad* para organizarse entre ellos, con el objeto de alcanzar economías externas para todos, *no puede darse el proceso.*

Por las consideraciones anteriores, el comportamiento de las variables analizadas, dentro de un proceso de crecimiento, sería el siguiente: Las *economías externas*, favorecen la concentración de actividades en los centros urbanos mayores, mejor equipados y en regiones *abiertas*.

La concentración es de tipo acumulativo, es decir, la creación de una nueva industria en una región (localizada en o junto a un centro importante) o la ampliación de una existente, en presencia de *organización empresarial y motivación* de parte de la comunidad, será acumulativa en la medida de la existencia de una adecuada *información* y recepción de ella. Surgirán servicios complementarios (conceptos de base económica) (22) y a su vez aparecerán industrias complementarias o inducidas de la primera, a la que llamaremos *motriz* (23). Las industrias inducidas más las necesidades de la industria motriz, atraerán mano de obra (migración). Surgirá una concentración de mano de obra y de población consumidora, por lo que crecerá el mercado. Esto atraerá a industrias orientadas al mercado. Producirá este proceso la generación de un *pool* de mano de obra especializada, servicios de mantenimiento, etc. Lo que da origen a nuevas economías externas y de urbanización, lo que, a su vez, atraerá nuevas industrias y actividades.

¿Cuál ha sido el motivo de este recorrido teórico?. La respuesta es bastante obvia. La deducción que realiza Perroux para obtener un polo de crecimiento es la siguiente:

La creación de una industria o la ampliación de la misma, siempre que posea un ritmo de crecimiento más rápido que el promedio, industria motriz, generará la gestación de un complejo industrial, es decir, la agrupación de industrias en torno a la industria motriz, que redundará en el apareamiento de un polo de desarrollo, que será la

suma total de las actividades económicas relacionadas con el complejo industrial como expresión geográfica.

Como se puede apreciar, la generación de un polo de desarrollo sigue el mismo camino que el crecimiento antes descrito, compartiendo con éste las variables claves que lo gestan. De acuerdo a Davin (24) podríamos englobar el conjunto de variables tanto económicas como sociales en cuatro tipos de polarización que generarían un polo:

- 1) *Polarización técnica*, que condiciona el desarrollo y crecimiento de actividades, por las relaciones que se establecen entre industrias.
- 2) *Polarización de los ingresos*, condiciona el crecimiento por el destino que se le da, tanto a la inversión pública como a los beneficios obtenidos de la actividad exportadora.
- 3) *Polarización geográfica*, aumenta el producto regional al provocar una concentración progresiva de actividades.
- 4) *Polarización psicológica*, se opera por medio de factores psicológicos que influyen sobre las decisiones de inversión y sobre el atractivo de tal o cual polo por una acción semi-deliberada de información y propaganda.

II.- CONSIDERACIONES EN TORNO A LAS FUNCIONES DE UN POLO DE DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO.

1.- Extensión del concepto Polo de Desarrollo.

De acuerdo con J. Friedmann (25), los polos de crecimiento se pueden considerar como *centros para la generación y difusión espacial de innovaciones*. Por consiguiente, se puede deducir que éstos:

1. Generan cambios,
2. introducen esos cambios en el sistema económico del espacio geográfico que ellos dominan, y
3. transforman la estructura espacial de las actividades en sus respectivos sistemas (26). Ahora, la expresión geográfica de estos polos, *pueden presentarse, tanto como cinturones industriales urbanos, grupos de áreas metropolitanas unidas, y áreas metropolitanas aisladas o grandes ciudades. Los polos de crecimiento se ligan así al fenómeno de urbanización, pero un polo de crecimiento no es, necesariamente, una ciudad (27).*

Es sumamente interesante esta acotación de Friedmann, pues nos abre nuevos horizontes para un mismo concepto. Desde que Perroux introduce el concepto, siempre se lo ha asimilado a una ciudad, lo que es una restricción inútil, pues implica un desconocimiento del proceso de urbanización creciente a que estamos abocados. El incremento de flujos interurbanos ha generado áreas metropolitanas, que por continuas conurbaciones han concluído por unir tres o más centros en una sola unidad, e incluso en casos en que aún no se ha producido una conurbación, pero que es dable esperar a muy corto plazo, sería conveniente considerarla, al definir el área urbana que conforma un polo de crecimiento.

Al referirnos a que los polos *generan cambios*, podríamos citar a T.

Scitowsky (28) que explica como el crecimiento de una industria A puede introducir beneficios en los siguientes casos:

- en una industria B que compra factores producidos por la industria A;
- en una industria C cuyo producto es complementario del producto de A;
- en una industria D cuyo producto es sustitutivo de los factores utilizados por la industria A;
- en una industria E cuyo producto es consumido por los individuos cuyos ingresos han aumentado como consecuencia del crecimiento de la industria A.

Al respecto Perroux aduce: *Una innovación introduce variables diferentes y/o complementarias en el horizonte económico y tienen efectos inestabilizantes en los proyectos de los agentes, o grupos de agentes dinámicos. Una innovación que prueba tener éxito para algunos agentes suscita imitaciones y determina, por último, un crecimiento de la desigualdad entre los diversos agentes que son conscientes de las actividades de los otros y, como consecuencia de ello, la intensificación de la voluntad de beneficios y de poderíos relativos (29).*

De lo anterior se pueden deducir algunas consecuencias. Primero, el término *suscita imitaciones* lo podemos asimilar a lo dicho por Friedmann, en el aspecto que los polos *introducen esos cambios en el sistema económico*. En segundo lugar, tenemos que un cambio de este tipo, indudablemente implicará un cambio estructural del sistema económico, por la trascendencia de la firma. Adentro del total de la economía, como acotaba Scitowsky. En tercer lugar, Perroux, no se circunscribe solamente a una industria, sino que plantea *grupos de agentes dinámicos*, lo que nos lleva a considerar a dichos *agentes* dentro de un contexto económico-social. Pero Perroux va más allá en su análisis: *Como todo equilibrio económico dinámico se asocia a un equilibrio social dinámico, una acumulación de cambios en el primero afecta al segundo. Las innovaciones en el funcionamiento de la economía, provocan innovaciones estructurales, más precisamente, las imitaciones de las características técnicas y económicas de las funciones determinan cambios en las características jurídicas y políticas de las instituciones... En el transcurso de un período y en presencia de una constelación de innovaciones, todos los agentes capaces de anticipaciones creadoras resultan estimulados y aún arrastrados (29).*

Lo anteriormente expuesto cierra el ciclo, a un nivel conceptual, sobre las principales connotaciones que el concepto polo de desarrollo implica sobre un sistema físico, económico y social. Ahora, por medio de construcciones operacionales obtenidas a través de un análisis de las funciones polares, se tratará de ampliar el grado de conocimiento sobre el concepto.

2.- Funciones polares.

Se tratará de llegar a las funciones polares haciendo un inventario del pensamiento de los autores que han abordado este tema. Desgraciadamente, la literatura no es muy abundante, lo que lleva, en muchos casos, a ambigüedades en el enunciado de los conceptos. Citando a John Friedmann (30) *la razón principal de esta ambigüedad de significado proviene de la*

falta de una teoría plenamente elaborada. En consecuencia, analizaremos la definición que Perroux da sobre un polo de desarrollo. *Es un punto situado en el espacio económico, del cual emanan y al cual convergen ciertas fuerzas* (31). Definición vaga, pues no se explica cuáles son esas fuerzas. Pero más adelante el mismo autor agrega: *Es un conjunto de unidades motrices, que ejerce efectos estimulantes con respecto a otro conjunto económico o territorialmente definido* (32). Lo cual quiere decir que, en su aspecto funcional, es un conjunto de unidades motrices que las define como *industrias que acusan, durante períodos determinados, tasas de crecimiento de su propio producto más elevadas que la tasa media de crecimiento del producto de todo el sector industrial y aún que el producto de la economía nacional en su conjunto* (33). En consecuencia, ya poseemos algunos elementos de juicio. Las fuerzas son emanadas por un conjunto de industrias altamente dinámicas que producen efectos de estímulo sobre otro conjunto económico, lo que implica la noción de dominio o de dependencia entre sistemas. Noción por el momento vaga e imprecisa pero que espero aclarar más adelante. Tratando de ir aclarando y extendiendo el concepto, H. Beguin aclara: *una firma, una unidad motriz, una industria, un polo, suponen establecimientos materiales; en tal sentido se inscriben en el espacio geográfico* (34). Como se puede ver sigue el esquema de Perroux asociando unidad motriz con industria y estas como elementos constitutivos de un polo, pero, los inscribe en un espacio geográfico, en consecuencia, materializa la definición de Perroux. Esta idea es reafirmada por Darin, que, a su vez, lo define como un: *conjunto geográfico de actividades, cuya adaptación técnico-económica es estratégica para la vitalidad de un espacio económico importante* (35). Si asignamos el término motrices, a las actividades fijadas por Darin, obtenemos los conceptos de adaptación, que podríamos asimilarlos a la idea de propagación; el concepto de estrategia, fácilmente asimilable a la idea de localización óptima, de Isard, por la importancia aquí dada y, finalmente, el concepto de vitalidad. Este concepto vendría a dar respuesta a John Friedmann: *La destrucción o eliminación del polo deterioraría seriamente el rendimiento del sistema que se le atribuye hipotéticamente?* (36). La respuesta en este caso es afirmativa y constituye un primer paso para determinar los factores constitutivos de un polo. A lo anteriormente señalado se puede añadir la definición de Boudeville: *Un polo se define como un centro de integración del espacio* (37). Como se puede evidenciar, Boudeville hace énfasis en lo acotado por Perroux, agregando o aclarando, el concepto de integración que, para él, pasa a ser el aspecto funcional más relevante de la polarización. John Friedmann, recoge gran parte de la información existente sobre la materia y formula la siguiente definición para un polo de desarrollo histórico: *áreas de actividad económica, concentrada y altamente interdependiente, que han ejercido una influencia decisiva en el carácter y ritmo del desarrollo económico del sistema o sub-sistema en cuestión* (38). A los aportes ya mencionados de diversos autores, Friedmann agrega conceptos decisivos como son el concepto de concentración, que lleva claramente a la noción de polarización y por ende al concepto de aglomeración, el concepto de interdependencia, que lo aclara; el concepto de influencia, aplicado a carácter y ritmo del desarrollo, y el concepto de sistema y sub-sistema, además que hace una diferencia entre polo de desarrollo histórico y polo de desarrollo potencial, el cual define como: *una región que, o ha funcionado históricamente como polo o promete evolu-*

cionar en calidad de área matriz o de decisiones para la ubicación d grupos interdependientes de actividad económica (39). En esta definición agruga el concepto de área matriz o de decisiones, lo que conduce nueva mente a la aglomeración y a la centralización que ella implica.

Se intentará precisar primero la noción de polarización. Su aspecto funcional se aclara recurriendo a la noción de industria motriz, que es la que -según Perroux- suscita la aparición de otras industrias o servicios (proveedores y clientes), asociando este concepto al de industria clave, o sea, aquella que produce el crecimiento máximo de la producción. Estas dos industrias son la base de una polarización que es de cuatro tipos: técnica, de ingresos, geográfica y psicológica. Ahora bien, la extensión de sus actividades producirá la aparición de nuevas industrias y de servicios, lo que producirá una concentración de actividades, denominada aglomeración. La aglomeración será, pues, una consecuencia del crecimiento. Este fenómeno, recurriendo al concepto de base económica, tendrá una expresión urbana, que será: *una concentración de población organizada e integrada por consumidores con niveles de vida desiguales y géneros de vida diferentes, que se agrupan en un medio donde las informaciones económicas se transmiten regular e intensamente: en consecuencia, en la ciudad, los niveles de vida deseados se elevan rápidamente, los niveles de gasto colectivo (agua, transportes, habitación, salud, educación) son mayores en el medio rural. La vida urbana, por otra parte, obliga e incita a la población a emplear bienes de consumo durables, característicos del confort moderno (automóvil, televisión, teléfono), por lo que los gastos en estos bienes son elevados y crecientes. Este conglomerado humano, donde la propensión al gasto es creciente, tiene que importar sus alimentos y emprender industrias de demanda local y externa, por lo cual sostiene y estimula una red de comunicaciones materiales e intelectuales. La ciudad propaga su propio modo de vida, suscitando la imitación en el empleo de productos y servicios, pero también expandiendo su uso por medio de sus redes de distribución.*

Una ciudad importante engendra actividades complementarias y asociadas en su región y en otras regiones, que hacen aumentar el consumo y la inversión. No es posible, por lo tanto, disociar las consecuencias de la aglomeración urbana de la aglomeración industrial, aunque esto se imponga analíticamente desde que toda industria no está necesariamente situada en el medio urbano y porque las combinaciones de aglomeración urbana e industrial son numerosas y muy variadas.

Las industrias motrices, aunque estén ya integradas a la región, pueden ejercer, por la dimensión y la naturaleza de los flujos y por la innovación, efectos de estímulo por medio de la compra de insumos, la venta de productos y la inversión (40).

De lo anterior, se puede deducir que allí donde las fábricas son numerosas y están diversificadas, la búsqueda (consciente o no) de economías y la acumulación conducen a una considerable aglomeración. Este fenómeno es calificado por J.J. Splengler de economías externas de aglomeración (41).

En consecuencia, se ha vinculado los efectos de una polarización con la aglomeración. Esta, con economías externas, que suceden dentro de una ciudad que las posea. En ellas, se producen informaciones económicas que se transmiten regular e intensamente; los niveles de vida y de gasto son mayores; existe una propensión al consumo creciente; existe una necesidad de importar alimentos, a pesar de existir una producción para el mercado local e interregional, la cual sostiene y estimula una red de comunica-

ciones, que *propaga* su modo de vida suscitando efectos de demostración. La ciudad *engendra actividades complementarias* en la región y en otras, lo que *genera flujos* y, ante *innovaciones*, *estimula* la periferia por la compra-venta de productos y la inversión.

Esta visión de las funciones de un polo, entrarían a desmentir la visión pesimista de Myrdal (42), y a compartir la visualización del fenómeno de Hirschmann (43). Al respecto, Perroux propone provocar la innovación desestabilizante -crecimiento desequilibrado de Hirschmann - partiendo de polos de desarrollo que irradian estímulos por medio de la propagación (flujos de información) -difusión de Hirschmann- controlada o planificada. Siguiendo el mismo raciocinio, podríamos ahora decir que un polo de desarrollo es un estado de polarización, en que los efectos de innovación aparecen y se propagan con la mayor rapidez y al menor costo social, dentro de un espacio (área de influencia), que es su foco de integración.

En conclusión; podríamos agrupar las variables ya detectadas, en tres funciones polares básicas:

- a. Dominación de un sistema económico
- b. Polarización de ese sistema, por medio de un proceso de concentración de estímulos
- c. Función de difusión hacia la periferia del sistema, por medio de un proceso de dispersión de efectos.

La determinación de éstas funciones básicas permite conocer los elementos constitutivos de un polo y su forma de Acción sobre el sistema en el cual ejerce su influencia.

III.- FACTORES DETERMINANTES DE UN POLO DE DESARROLLO.

1.- Polo de desarrollo.

En los puntos anteriores se ha analizado las relaciones del concepto respecto a las teorías del desarrollo socio-económico, analizándose, además, la extensión de este concepto y las funciones polares. Estamos, por lo tanto, en condiciones de entrar a definir el concepto polo de desarrollo, diciendo que es; la unidad densamente poblada de actividad económica, concentrada y altamente interdependiente, que actúa como foco de integración del sistema sobre el cual ejerce su dominio, posibilitando la aparición de efectos de innovación y difundiéndolos con la mayor rapidez y al menor costo social.

2.- Definición operacional.

Polo de desarrollo socio-económico es: uno o más centros que conforman una unidad densamente poblada de actividad económica, constituido por una o más actividades básicas que engendran actividades complementarias, y que, a causa de los flujos de productos y rentas que provocan, condicionan el desarrollo de industrias ligadas a ellas -polarización técnica-; determinando la prosperidad del sector no-básico a través del ingreso que generan -polarización del ingreso-; lo que determina un aumento de la renta general, provocando una concentración progresiva de actividad

des nuevas -polarización geográfica- atraídas a él por la perspectiva de encontrar allí ciertos factores o condiciones de producción (economías internas y externas de escala), de vida y de mercado -polarización psicológica-. Este proceso de polarización conduce a una situación de dominio sobre el espacio en que ocurren estos flujos- área de influencia que se manifestará sobre la periferia en dos formas, una de concentración de estímulos -polarización- y otra de dispersión de efectos-difusión-; dada en función de la fuerza de la emisión de los efectos; de la distancia que deban vencer; del grado de filiación psicológica, de conocimiento (información), de interacción y del grado de complementariedad funcional que exista (44).

El proceso de difusión redundará en la localización de industrias complementarias al polo, en la periferia; las que, a su vez, permitirán incorporar recursos regionales no controlados a la economía nacional -difusión técnica-; produciendo un aumento de la renta regional, mejorando así el nivel de vida de las áreas sub-desarrolladas -difusión de ingresos-; determinando una descentralización parcial de la actividad económica, que se localizará en centros periféricos que posean ventajas locacionales, estimulando así el desarrollo rural y generando la integración espacial -difusión geográfica-; disminuyendo, en consecuencia, la inmigración hacia el polo, evitando así la generación de deseconomías de escala, fruto de la congestión en él -difusión psicológica-.

Formulación de hipótesis.

De la definición operacional hecha, podemos entrar a formular las siguientes hipótesis, que son secuenciales entre sí y que, cada una, postula una secuencia lógica de relaciones causales que, a nuestro modo de ver el problema, conducen a una explicación lógica de la generación de un polo de desarrollo, sus etapas y su finalidad.

Hipótesis primera

La existencia de factores nacionales o internacionales iniciadores del cambio -gestados fuera de la región-, conducen a una decisión política, que, a su vez, se manifiesta en una concentración progresiva de inversiones públicas y privadas en un punto geográfico que posea ventajas locacionales comparativas, generándose así economías externas, fruto de la formación de economías de aglomeración y de urbanización.

Hipótesis segunda

Nuevas inversiones en el mismo centro, ante la existencia de economías externas, atraerán industrias orientadas al mercado y a la exportación, generando un complejo industrial, que se manifiesta en una polarización técnica progresiva que, a su vez, induce a una polarización de ingresos. Ambas son causa de un proceso de polarización psicológica, y la coexistencia de estos tres tipos de polarización en un mismo lugar, dan origen a una aglomeración progresiva de actividades y personas que se denomina polarización geográfica.

Hipótesis tercera

La repetición periódica del proceso de polarización en forma mantenida y constante a través del tiempo, provocará la aparición de un polo de desarrollo económico. Este producirá, sobre su periferia, efectos de empobrecimiento (backward) (45), que se manifestará en emigración hacia el polo de personas, capitales e industrias, atraídas hacia los mercados más vastos que se producen en la zona de rendimientos crecientes. Este proceso implicará sobre la periferia una regresión hacia el sector primario e insuficiencia de servicios públicos en infraestructura y servicios, (46).

Hipótesis cuarta

La progresiva aglomeración del polo, redundará en una gran congestión de actividades que provocan la formación de deseconomías externas e internas de escala (47). Esta situación determinará nuevas decisiones de política, que buscarán acelerar el proceso de difusión y de las empresas que buscarán nuevas localizaciones en la periferia de industrias complementarias a ellas, que posibiliten la incorporación de recursos no explotados, gestándose así una difusión técnica, que permite un aumento de la renta general y del nivel de vida de la periferia por la difusión de los ingresos. Estos dos tipos de difusión, implicarán una tercera: la difusión psicológica, que, por un proceso de mejor información y comunicación, posibilitará una disminución de la emigración hacia el polo, fruto de la existencia de nuevos empleos, mayor ingreso y mejor nivel de vida, provocando así una difusión geográfica, por medio de la desconcentración económica.

Hipótesis quinta

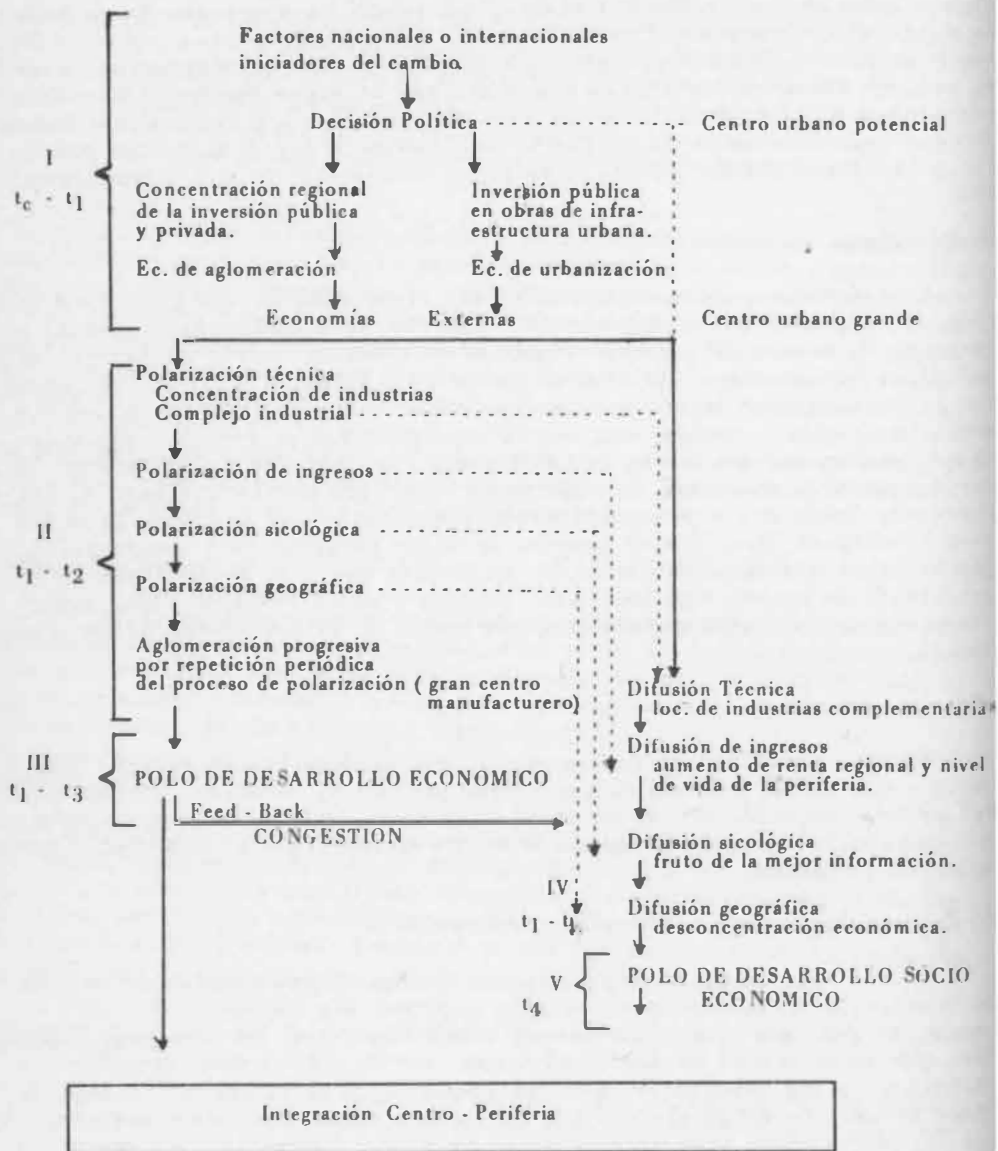
Podemos postular en consecuencia, que dándose las anteriores hipótesis y que por un proceso de repetición periódico, mantenido y constante del proceso de difusión, se generará un polo de desarrollo socio-económico, que posibilitará la integración centro-periferia y el desarrollo general de la región.

3.- Proceso de generación de un Polo de Desarrollo.

De ser válidas estas hipótesis, el proceso de generación de un polo de desarrollo socio-económico estaría dado por una secuencia de cinco etapas, en que cada etapa corresponde a una hipótesis. Se desprende, además, que estas etapas no son simultáneas, por lo que se debe entender que la primera etapa transcurre entre el tiempo t_0 y el tiempo t_1 ; la segunda etapa transcurre entre el t_1 y t_2 ; la tercera etapa transcurre entre t_1 y t_3 ; la cuarta etapa transcurrirá entre t_1 y t_4 y la quinta sólo aparecerá desde el tiempo t_4 en adelante. (Ver esquema anexo).

Primera etapa

Factores nacionales o internacionales iniciadores del cambio, implicarán una decisión política sobre una región de generar un polo de desa-



rollo potencial o de fortalecer uno ya existente. Ya sea uno u otro el caso, punto que explicitaremos más adelante, se gestará una concentración progresiva de inversiones pública y privada en el centro escogido por sus ventajas locacionales comparativas, que impliquen los siguientes requisitos:

- 1) Debe poseer un índice de crecimiento superior al que posean el resto de los centros que conforman el sistema económico al cual pertenece. Este índice está dado por los siguientes indicadores: tamaño de población, tamaño de mercado y empleo en actividades motrices para la región.
- 2) Debe contemplar una población entre 200.000 y 1.000.000 de habitantes, que según Neutze (48) parecen ofrecer una ventaja económica especial sobre los centros más grandes, pues son capaces de proporcionar casi la misma escala de equipamiento que los grandes. Sin embargo, sus costos de absorción de población adicional son inferiores, pues están en un nivel en que no requieren de obras de infraestructura especiales, como es el caso de los grandes centros (ferrocarril subterráneo, ensanchamiento de calles, autopistas elevadas, etc.).
- 3) Debe poseer una óptima localización, respecto al sitio de implantación, los recursos de materias primas que dispone, agua y energía, las facilidades de comunicación y el grado de accesibilidad que posea.
- 4) Debe tener una infraestructura urbana que sea lo suficientemente flexible como para permitir fuertes crecimientos de población y actividad al menor costo social posible.
- 5) Poseerá, a lo menos, una actividad básica-motriz-por ampliación de actividades existentes o por la creación de una.
- 6) Domina o podrá hacerlo, al ejercer control sobre el rendimiento económico de su sistema, debido a que es o será, en sí, un sub-sistema económico significativo en la economía nacional y poseerá un área de influencia económicamente significativa dentro del contexto nacional.

La concentración de inversiones, posibilitará la aparición de economías de aglomeración y de urbanización que formarán economías externas, dándole al centro una importancia creciente.

Segunda etapa

La generación de economías externas en un centro y la existencia o aparición de una actividad básica, engendrará actividades complementarias, que por los flujos de productos y rentas permiten el desarrollo de industrias ligadas a ella, que por la especialización y el incremento de las relaciones inter-industriales conducirán a la formación de un complejo industrial, fortaleciendo así la estructura económica del centro y estimulando la capacidad organizativa y empresarial (Polarización Técnica). Este proceso determinará un aumento del nivel de ingreso, un centralismo local de la inversión y un centralismo local en la toma de decisiones, que permitirá mayor autonomía y mayor capacidad de comercio interno y de exportación, con lo que crecerá el tamaño del mercado. (Polarización de ingresos). Ambos conjuntos de variables proyectarán sobre la periferia

una imagen de mayor prosperidad, alto grado de inmovilidad social, mayor propensión innovativa del sistema social, que determinarán una estructura social más rica, produciendo la emigración de personas, capitales e industrias hacia el centro. (Polarización sicológica). La expresión física y localizada de este proceso de polarización será la concentración y especialización de nuevas actividades, debido a las ventajas locacionales del centro, con lo que aumentará la densidad de población del lugar. (Polarización geográfica), que pasará a ser, por ejemplo, un centro manufacturero importante.

Tercera etapa

Polo de desarrollo económico. La repetición mantenida y constante de este fenómeno, por un continuo proceso de retroalimentación, conducirá a la formación de un polo de desarrollo económico, cuyas características fundamentales serán su gran productividad y la continua succión de bienes que sufre la periferia por parte del polo (backward-effects), efecto regresivo.

Cuarta etapa

Difusión. La aglomeración progresiva que afecta al polo, en la etapa anterior, conduce a una congestión de actividades que motiva la aparición de deseconomías, internas y externas, de escala para el polo. Esta situación determinará nuevas decisiones políticas en el sentido de acelerar el proceso de difusión, que impulsará a las empresas hacia nuevas localizaciones en la periferia, buscando, por medio de una complementariedad, mayor interacción e incorporación de recursos no explotados. El grado en que se cumpla este proceso estará dado por la fuerza del estímulo, en este caso, la congestión (Difusión técnica). La existencia de nuevas fuentes de empleo y la utilización de nuevas tecnologías, gestarán mayor apertura al cambio en la periferia, que posibilitará aumentos de la renta y del nivel de vida, atrayendo instituciones financieras para canalizar estos mayores ingresos (Difusión de ingresos). La mayor interacción producirá mayor comunicación e información en la periferia, destruyendo la imagen sobrevalorada del polo y ante las nuevas posibilidades de trabajo, el proceso migracional se detendrá en gran parte, produciéndose, en cambio, un proceso inverso: la urbanización de lo rural, formando grandes regiones metropolitanas, con mayor filiación sicológica entre el centro y la periferia, que empiezan a compartir una cultura y a sentirse copartícipes de un ámbito común: la región (Difusión sicológica). Este proceso de difusión dependerá del grado de desconcentración económica, que estará dado por la distancia al polo de la industria desconcentrada. En consecuencia; a mayor adelanto tecnológico en materia de transporte, la industria podrá localizarse más lejos del centro y el proceso de difusión tenderá, en consecuencia, un radio mayor (Difusión geográfica).

Quinta etapa

Polo de desarrollo socio-económico. La constancia en la repetición del fenómeno de difusión repercutirá en la formación de un polo de desarrollo socio-económico, en el que los efectos de empobrecimiento (back-

wards effects) de la periferia se verán compensados por los efectos de dispersión (spread effects), logrando, en consecuencia, la integración centro-periferia y el desarrollo general de la región.

4.- Relevancia de las variables.

Por la definición operacional que se ha realizado y en base a las hipótesis sustentadas, es posible analizar el comportamiento de las variables y su grado de importancia relativa en el proceso de generación de un polo de desarrollo socio-económico.

De relaciones ya postuladas a nivel de hipótesis, se tiene que las variables son secuenciales y coexisten en el tiempo, por lo menos las variables contenidas en las hipótesis II, III y IV. Ahora, realizado el análisis sobre el proceso de generación de un polo, se obtiene una nueva división de las variables: variables motoras, variables contribuyentes y variables resultantes.

En la primera etapa se tiene, como variables causa y efecto, el crecimiento y la población, pero que realmente sólo contribuyen a tomar una decisión sobre un efecto que se busca. En cambio, la localización del centro, su infraestructura, sus actividades básicas, las economías externas que posea y el dominio que ejerza, serán variables causa y los factores externos y la decisión política serán motores del proceso, tanto de polarización como de difusión,

En la segunda etapa tenemos que la polarización técnica es causa del resto de las polarizaciones, que son contribuyentes al proceso general.

La variable polarización técnica está constituida por los índices: relaciones interindustriales, accesibilidad, estructura económica, capacidad organizativa y empresarial, que también son causas de aglomeración progresiva.

La polarización de ingresos es una variable contribuyente al proceso, en que sus indicadores centralidad en la inversión y en la toma de decisiones, y, capacidad de comercio, son causas de la autonomía y del tamaño del mercado, que, a su vez, son contribuyentes.

La polarización psicológica es una variable contribuyente, en que sus índices, imagen del centro, nivel de ingresos y propensión innovativa del sistema social, son causas de migraciones; cambios en la estructura social y mayor grado de movilidad social, son efectos.

La polarización geográfica es una variable resultante de las anteriores, en que sus índices: concentración, especialización y densidad, son resultantes de procesos anteriores.

La retroalimentación del proceso de polarización es variable causa de la gestación de un polo de desarrollo y está formada por la suma y repetición de las variables de polarización.

En la cuarta etapa, la difusión técnica es variable causa y sus índices, integración entre industrias y fuerza de la emisión, son causas de la complementariedad centro-periferia, que, a su vez, es contribuyente a la difusión de ingresos. La difusión de ingresos es contribuyente y sus índices tecnológicos e instituciones financieras son causas de la apertura hacia el cambio de la periferia.

La difusión psicológica es variable contribuyente en que su índice de mejor información es causa de la disminución de inmigración hacia el polo

y de mayor filiación psicológica entre el centro y la periferia.

La difusión geográfica es variable efecto, en que su índice de des-concentración de industrias será causa de la desconcentración económica y la distancia un factor contribuyente.

La congestión y la retroalimentación de la difusión son causas de un polo de desarrollo socio-económico, que produce como resultado la integración?

5.- Delimitación del concepto.

En el proceso de generación de un polo de desarrollo socio-económico se ha analizado las diferencias conceptuales entre polo de desarrollo histórico y polo de desarrollo potencial y también se ha analizado las diferencias entre polo de desarrollo económico y polo de desarrollo socio-económico, principalmente a nivel de las etapas de evolución que ambos implican y de las funciones que desempeñan. Para delimitar definitivamente el concepto, es menester introducir otra diferencia: el nivel de acción. Es así como se cree haber probado, en este trabajo, que un polo de desarrollo socio-económico, por la envergadura de inversiones que implica, sólo puede darse a nivel de nación, de grupo de países y del mundo. En consecuencia, es dable suponer la existencia de polos de desarrollo mundiales como Nueva York, Chicago, Tokyo; polos de desarrollo internacionales como París, Bruselas-Lieja y Milán y polos nacionales como Chicago, Pittsburg y Los Angeles, que a su vez pueden tener importancia internacional. Estos polos nacionales pueden ser tres o más, que serán ca becera de grandes regiones metropolitanas. En consecuencia, a un nivel más bajo que grandes regiones se encontrarían etapas de evolución de centros a un nivel inferior a polo de desarrollo socio-económico; a nivel regional encontraremos polos de desarrollo económico y más abajo, se tendrá una gama de centros que no alcanzan a constituir un polo de desarrollo y que se nominarán *centros, nodos o focos*.

6.- Factores determinantes de Polo de Desarrollo.

Los factores determinantes de polo de desarrollo serán analizados a nivel de los dos tipos encontrados: económico y socio-económico y se hará una determinación aparte de los polos de desarrollo potenciales:

- A. *Polos de desarrollo económico*: Se podrá determinar que un centro es polo de desarrollo económico, cuando cumpla los requisitos siguientes:
- 1) Que se esté provocando deliberadamente un proceso de activación (47) sobre un centro, lo que implicará concentración de inversiones.
 - 2) Coeficiente de crecimiento superior al de su sistema.
 - 3) Población entre 200.000 y 1.000.000 o más.
 - 4) Optima localización.
 - 5) Infraestructura bajo el umbral de saturación.
 - 6) Una o más actividades básicas.
 - 7) Economías internas y externas de escala.
 - 8) Complejo industrial.
 - 9) Polarización técnica.
 - 10) Centralismo de la inversión y de los beneficios de la producción.

- 11) Fuerte proceso de polarización sicológica.
- 12) Polarización geográfica.
- 13) *Feed-back* del proceso de polarización por un lapso propolongado, en forma mantenida y constante.
- 14) Dominio evidente sobre su sistema, ejerciendo control sobre el rendimiento económico del sistema.
- 15) Area de influencia significativa.
- 16) Predominio de *backward effects*.

B. *Polos de desarrollo socio-económicos.*

Un polo de desarrollo estará en la etapa socio-economica o de integración cuando cumpla los siguientes requisitos:

- 1) Que se esté provocando deliberadamente un proceso de desconcentración de inversiones.
- 2) Coeficiente de crecimiento igual o superior al de su sistema.
- 3) Población de más de 1.000.000 de habitantes.
- 4) Optima localización.
- 5) Infraestructura sobre el umbral de saturación.
- 6) Más de dos actividades básicas.
- 7) Congestión de actividades.
- 8) Aparición de deseconomías internas y externas de escala.
- 9) Complejo industrial.
- 10) Polarización técnica que empieza a ser reemplazada por difusión.
- 11) Descentralización de la inversión.
- 12) Fuerte disminución de la polarización sicológica durante un período sostenido.
- 13) Descentralización económica.
- 14) *Feed-back* del proceso de difusión por un período de tiempo propolongado, en forma estable.
- 15) Dominio evidente sobre el sistema.
- 16) Area de influencia significativa.
- 17) Equilibrio entre *backward effects* y *spread effects*.

7.- Criterios para determinar Polos de Desarrollo potenciales.

Para determinar polos de desarrollo potenciales se propone la siguiente metodología:

- 1) Se establece una jerarquía de centros urbanos, a nivel nacional, de todos los centros de más de 5.000 habitantes (un criterio censal de ciudad), en que se contabilizarán como unidad las Areas Metropolitanas y las conurbaciones, fijando como criterio de Area Metropolitana el radio de acción del commuting (aprox. 1 hora de viaje). La jerarquía estará determinada por:
 - a) Población urbana.
 - b) Tamaño del mercado, medido en monto del impuesto a las boletas de compraventa.
 - c) Accesibilidad, dada a través del tipo de caminos, la localización y los recorridos de locomoción colectiva.

- d) Funciones urbanas (como servicios, agrícola, minería, industrial, comercial, pesquera, financiera, de trasbordos, etc.) medidas por el empleo en actividad básica, en comercio y en servicios, considerando la importancia, la extensión y el nivel en que se ejerce la función.
- e) Características urbanas, considerando el grado de equipamiento y de infraestructura que presenta el centro.

Se utilizará una división a priori de tres zonas: norte, centro y sur.

Población, tamaño del mercado y características urbanas, permitirán obtener categorías parciales de centros. Las funciones nos determinarán grados de especialización, la accesibilidad determinará la interacción actual y potencial entre centros, siendo estos dos criterios elementos de decisión aplicables a las categorías que se obtengan por los cinco criterios. Según sea el tipo de especialización del centro, generará distintos tipos de relaciones interurbanas; éstas, de tipo administrativo, comercial, financiero, educacional, salud, de industrialización y comercialización de productos, que, finalmente, permitirán definir áreas de dependencia.

Se utilizará, además, otro método, de comprobación, dado por las relaciones gravitacionales que se plantean en un modelo de este tipo entre los diferentes centros. Esta relación gravitacional se realizará por zonas (norte, centro y sur) en dos etapas. Una primera, que en el caso de Chile incluye a Santiago, o sea la ciudad mayor del país, con el objeto de determinar la situación actual, y otra, sin esta ciudad mayor, para poder proveer la situación futura o potencial. De la comparación de los resultados de los dos métodos empleados, se obtendrá una clasificación de rangos para los centros.

- 2) El tipo de relaciones que se plantee entre centros, determinará sistemas de centros poblados, en que cada centro de él, mantendrá un mayor número de relaciones con el centro que actúe como cabecera del sistema de centros, que con cualquier otro centro.
- 3) A cada uno de estos centros cabeceras de sistemas (actuales o potenciales) se le aplican los criterios determinantes de polo de desarrollo, determinando así el grado de evolución en que se encuentra el centro.
- 4) Este resultado, meramente descriptivo, debe ser compatibilizado con las grandes metas políticas a nivel nacional. En el caso que se desee influir sobre este resultado, se iniciaría un proceso de planificación.
- 5) El proceso de planificación, dará origen a estrategias de acción a nivel global, diferentes para cada área problemática, que se identifican con el número de sistemas, analizando para cada uno las ventajas o desventajas de implantar o fortalecer polos de desarrollo en cada uno de los sistemas.
- 6) Se analizarán los factores determinantes de polo de desarrollo en forma potencial, para cada centro que teóricamente podría constituirse en polo, por medio de estudios específicos, sus alternativas, técnicas y estudios de costo. Estos estudios incluyen predicciones

- del comportamiento futuro del centro.
- 7) Se introducen las diferentes políticas a seguir y los costos que implican, en un modelo de políticas (una matriz de n por m en que las filas representan costos y las columnas alternativas políticas), que permitirá escoger una alternativa técnica.
 - 8) Se localiza la alternativa técnica escogida, en el ámbito físico, en uno de los centros que reúna las características de polo y que por sus ventajas locacionales comparativas ha sido escogido (por ser polo y poder continuar en este rol o por poder llegar a serlo).
 - 9) Se inicia así el proceso evolutivo de un polo de desarrollo, que, tal como hemos dicho, comienza con la decisión política de activarlo.

8.- Conclusiones del estudio.

Por ser este un estudio introductorio a una problemática, son muchos los cabos que han quedado sueltos, escapándose así de control, principalmente por inexperiencia y falta de conocimiento, en profundidad, sobre la amplia gama de estudios que implica la problemática abordada. Es así como 1) el proceso de generación ha sido explicitado solamente a nivel de hipótesis, por insuficiencia de datos empíricos o de experiencias realizadas 2); el factor tiempo y la problemática que puede implicar el proceso de ajuste entre una etapa y otra sólo ha sido mencionada. 3) La importancia entre las distintas variables sólo ha sido esbozada. 4) La razón de causa-efecto tampoco ha sido posible analizarla en profundidad, etc.

Como logro, pese a las restricciones antes anotadas se puede constatar: 1) Una síntesis lo más acuciosa posible de la literatura sobre el concepto. 2) Una hipótesis sobre generación de polos de desarrollo socio-económicos distinguiendo etapas. 3) La determinación de los factores constitutivos (con las restricciones ya anotadas) y 4) La determinación de criterios para abordar en forma primaria la determinación de polos potenciales o el fortalecimiento de polos históricos.

Si bien resta mucho por investigar dentro de este campo de estudio, se propone hacer un esfuerzo y avanzar lo que sea posible, con el fin de obtener utilidades prácticas en labores de planificación regional.

Al efecto se está en condiciones de proponer estudios en profundidad sobre los campos en que no se han podido cubrir adecuadamente:

- 1) Es el caso de tratar de incluir el concepto de polo de desarrollo socio-económico dentro de una teoría de desarrollo regional.
- 2) Otro campo sumamente interesante de ser estudiado es el factor tiempo entre las diferentes etapas de la evolución de un polo, y el proceso de ajuste que implica. Es de particular interés analizar el tiempo que requiere la formación de un polo de desarrollo económico y no menos interesante tratar de encontrar índices que indiquen cuánto tiempo puede permanecer este polo económico sin que aparezca congestión:
- 3) Otro estudio también de gran interés es determinar los costos privados y sociales de la generación de economías externas. Dentro de este campo es interesante constatar el costo social previsible del proceso de polarización y el costo privado del proceso de difusión.

Como se puede ver, este es un campo de estudios muy amplio, en que la literatura no es muy explícita y que existen amplios temas, aún no abordados, a nivel de **polo de desarrollo** socio-económico.

BIBLIOGRAFIA.

- MILLER, J. *El desarrollo de los Polos y Focos de crecimiento en los programas de planificación regional y nacional ODEPLAN - Bío-Bío, 1965.*
- FRIEDMANN, J. *La Estrategia de los Polos de crecimiento como instrumento de política de Desarrollo, Fundación Ford, 1966, mimeo.*
- HILHORST, J.G. *Regional Development Theory. An Attempt to Synthesise. Institute of Social Studies Minor, Vol. XV Mouton Co, Printess. The Hague, París. 1967.*
- PERROUX, F. *Consideraciones en torno a la noción de Polo de crecimiento. Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación Vol. II - N° 3-4*
- PERROUX, F. *L'Economie du XX Siecle. París PUF 1961.*
- HOOVER, E.M. y FISHER, J.F. *Problems in the Study of Economic Growth. N.B.E.R. New York 1949.*
- NORTH, D. *Location Theory and Regional Economic Growth. J.P.E.*
- LEVEN L., Ch. *The economic Base and Regional Growth. Jowa State University 1969.*
- HIRSCHMANN, A.O. *La Estrategia del Desarrollo Económico. Fondo de Cultura Económica. 1964*
- MYRDAL, G. *Teoría económica y regiones subdesarrolladas. Fondo de Cultura Económica. 1964*
- BOURDON, C. *El proceso del cambio económico local. Estudio de casos: Puerto Montt y Valdivia. Chile CIDU 1969*
- FLAMANT, M. *Concepto y utilización de las Economías Externas C.S.V.P. Vol. IV, N° 6-7. 1966.*
- FRIEDMANN, J. *Regional Development Policy. Cambridge Mass. MIT Press. 1966*
- DAVIN, L.E., DEEGER, L y PAELINK, J. *Dynamique economique de la region Ligeouse. Editorial PUF 1959*

- HAGERSTRAND, T. *The propagation of Innovation waves*, *Lenud Studies in Geography, Series B, Human Geography*. 1952.
- SCITOWSKY, T. *Dos conceptos de Economías Externas en C.S.V.P.* Vol. IV N° 6-7, 1966.
- PERROUX, F. *La coexistence pacifique*. París, Presses Universitaires de France, 1958.
- BEGUIN, H. *Aspectos geográficos de la polarización* C.S.V.P. Vol. II N° 5-6, 1963.
- BOUDEVILLE, J.R. *Planification Economique Regionale* París OEC 1961
- PERROUX, F. *La firma motriz en la región y la región motriz*. C.S.V.P. Vo. II N° 3-4. 1963.
- BROWN, L.A. *Difussion Processes and Location. A conceptual framework and bibliography*. Bibliography series Number four. Regional Science Research Institute, 1968.
- BARRE, R. *El desarrollo Económico*. París O.C.P. 1942.
- NEUTZE, G.M. *Economic Policy and the Size of Cities*, Camberra: The Australian National University. 1965.

NOTAS Y COMENTARIOS

- 1) MILLER, John: "El desarrollo de los Polos y Focos de Crecimiento en los programas de planificación regional y nacional". ODEPLAN - Bío-Bío, 1965, pp. 3-4.
- 2) *ib. op. cit.* pp. 3.
- 3) FRIEDMANN, John: "La Estrategia de los Polos de Crecimiento como Instrumento de la Política de Desarrollo" Fundación Ford 1966. mimeo.
- 4) HILHORST, J.G.H.: REGIONAL DEVELOPMENT THEORY. AN ATTEMPT TO SYNTHESISE. Institute of Social Studies Minor, Vol. XV Mouton Co. Printers, The Hague. París 1967.
- 5) Dentro de nuestras posibilidades.
- 6) PERROUX, F.: "Consideraciones en torno a la noción del Polo de Crecimiento" Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación. Vol. II N° 3-4.
- 7) PERROUX, F.: "L'Economie du XX Siécle", París PUF 1961. p. 135
- 8) HOOVER, E.M. y FISHER, J.: "Problems in the Study of Economic Growth". National Bureau of Economic Research, N.Y. 1949.
- 9) NORTH, D.H. "Location Theory and Regional Economic Growth" Jour. Pol. Econ.
- 10) HIRSCHMANN, A.O.: "La estrategia del desarrollo económico" F.C.E. 1964.
- 11) MYRDAL, G.: "Teoria economica v reaciones subdesarrolladas" F.C.E. 1964.
- 12) Para mayor detalle ver: "El proceso del cambio económico local: Estudios de casos: Puerto Montt y Valdivia, Chile". BOURDON, Clinton, CIDU 1969.
- 13) LEVEN, Ch.L.: "The Economic Base and Regional Growth".
- 14) BOURDON, C., *op. cit.*
- 15) Ver a FRIEDMANN, J. y a LEVEN, Ch. en opus cit.
- 16) Ver a HIRSCHMANN, A.O., opus cit.
- 17) FLAMANT, N.: "Concepto y utilización de las economías externas" C.S.Y.P. Vol. IV N° 6.7. 1966. p. 25.

- 19) FRIEDMANN, J.: *REGIONAL DEVELOPMENT POLICY*, Cambridge Mass. MIT Press 1966.
- 20) Ver BORUDON, C. opus cit.
Extraído del trabajo de BORUDON, C., modificado, opus cit.
- 21) Ver a HOOVER, también a NORTH, a THOMPSON y a LEVEN, opus cit.
- 22) NORTH. op. cit.
- 23) PERROUX, F., op. cit.
- 24) DAVIN, L.E.; DEEGER, L. y PAELINK, J.: "Dynamique economique de la region Ligeouse", Edit. P.U.F. 1959.
- 25) FRIEDMANN, J., opus cit. "La Estrategia de los Polos de Crecimiento"... pp.5
- 26) HAGERSTRAND, T.: "The propagation of Innovation Waves", Lund Studies in Geography, Series B. Human Geography. 1952, citado por Friedmann, J. en opus cit. (25) pp. 5.
- 27) FRIEDMANN, J., "La Estrategia de Polos de Crecimiento"... opus cit. pp. 6.
- 28) SCITOWSKY, T.: "Two Concepts of External Economies", en *The Journal of Political Economy*, 154, pp. 149.
- 29) PERROUX, F.: "Consideraciones en torno a la noción de Polo de Desarrollo", opus cit. pp. 5-6.
- 29) PERROUX, F., opus cit. p.6.
- 30) FRIEDMANN, J. "La Estrategia de los polos de Crecimiento"... opus cit. p.1.
- 31) PERROUX, F., "La coexistence pacifique". Paris, Presses Universitaires de France 1958. p.13.
- 32) PERROUX, F., opus cit. p. 115,
- 33) PERROUX, F., "Consideraciones en torno a la Noción"... opus cit. p. 3.
- 34) BEGUIN, H., "Aspectos geográficos de la polarización". CSVP. Vol. II N° 5-6, 1963. p 19.
- 35) DARIN, DEEGER y PAELINK, opus cit. p. 83.
- 36) FRIEDMANN, J., "La Estrategia de los Polos"... opus cit. p. 6.

- 37) BOUDEVILLE, J.-R., "Planificación Económica Regional", París, OEC. 1961, p. 398.
- 38) FRIEDMANN, J., "La Estrategia de los polos de Desarrollo", opus cit. p. 3.
- 39) FRIEDMANN, J., opus cit. p. 9.
- 40) PERROUX, F., "La firma motriz en la región y la región motriz". CSVP. Vol. II, N^{os} 3-4. 1963. p. 45.
- 41) FLAMANT, M., opus cit. p. 25.
- 42) MYRDAL, G., opus cit.
- 43) HIRSCHMANN, A., opus cit.
- 44) BROWN, L.A., "DIFFUSION PROCESSES AND LOCATION. A CONCEPTUAL FRAMEWORK AND BIBLIOGRAPHY" Bibliography series number four. Regional Research Institute. 1968.
- 45) MYRDAL, G., opus cit. pp. 43.
- 46) BARRE, R., El desarrollo económico, o.c.p. pp. 19. citado por L.J. Le-bret, opus cit. pp. 142.
- 47) MILLER, J., opus cit. pp. 3.
- 48) NEUTZE, G.M., "Economic Policy and the Size of Cities". Camberra: The Australian National University 1965, pp. 30-32, citado por Friedmann, J. en la "Estrategia de los Polos", opus cit. pp. 26.
- 47) Concepto utilizado por Friedmann, J., ver "Estrategia de los Polos de Crecimiento..." opus cit. pp. 12.