

IV CURSO DE PLANIFICACION REGIONAL DEL DESARROLLO

Documento C/17

Organizado por las Naciones Unidas, a través de la Comisión Económica para América Latina, el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social y la Oficina de Cooperación Técnica de las Naciones Unidas.

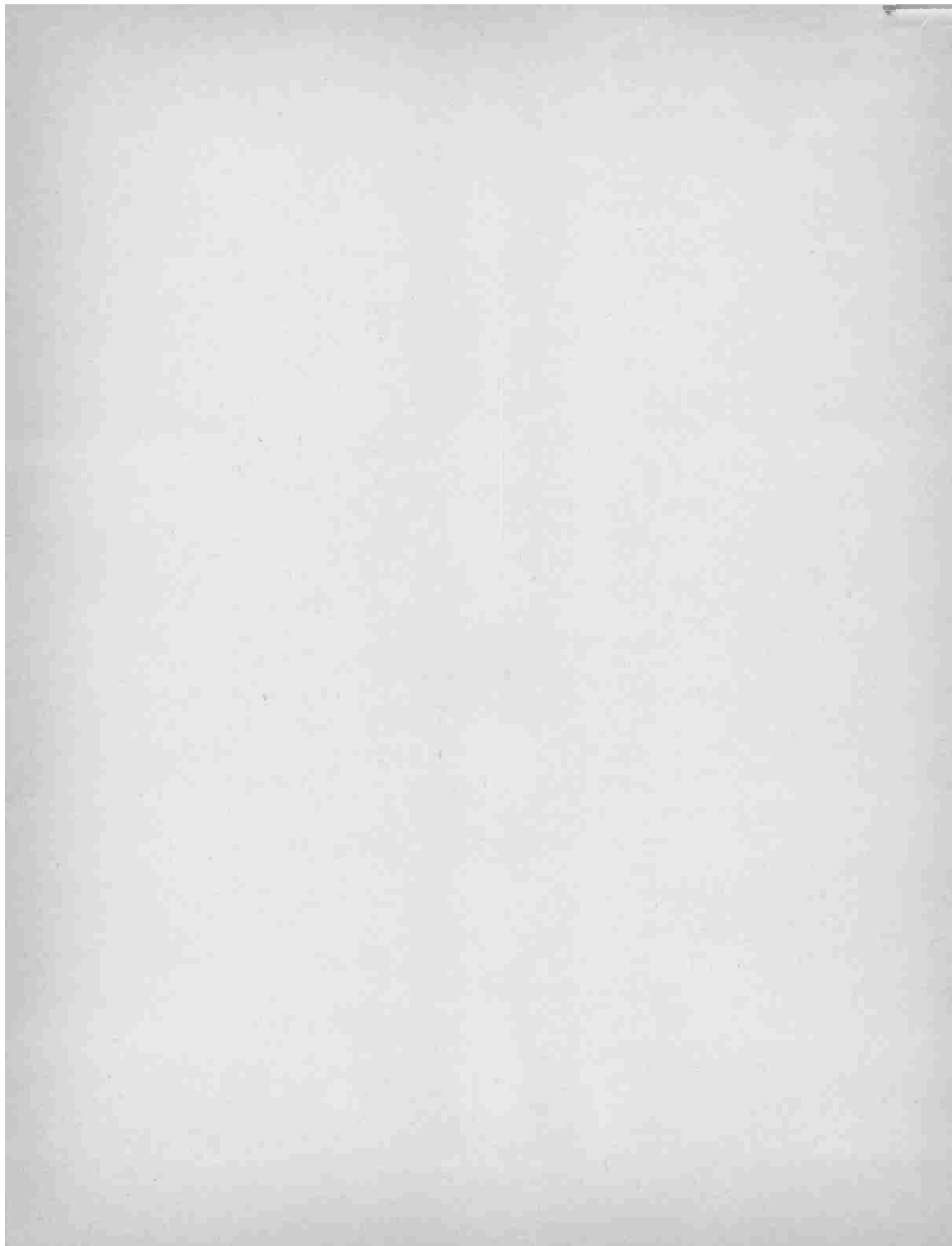
Santiago, 6 de agosto al 7 de diciembre de 1973

NOTAS SOBRE PROBLEMAS DEL ANALISIS ESPACIAL *

(Primer borrador)

José Luis Coraggio

* El presente texto, que se reproduce para uso exclusivo de los participantes del IV Curso de Planificación Regional del Desarrollo constituye un borrador de trabajo cuya impresión tiene como única finalidad facilitar el dictado de la materia. No puede ser citado ni difundido fuera del Curso de Santiago.



1. CONFIGURACION ESPACIAL Y VISION DEL TODO SOCIAL

En primer lugar, entenderemos por CONFIGURACION ESPACIAL DE UN CONJUNTO DE ELEMENTOS su particular disposición en la superficie terrestre. (Se entiende que nos referimos a objetos entre cuyas características están la extensión y la temporalidad y que en adelante cuando hablemos de "espacio" nos referimos a la superficie terrestre).

Cómo se definen los elementos depende entre otras cosas de la visión que se tenga del todo al cual pertenecen. Tal VISION puede definirse tentativamente como un "acto cognoscitivo preanalítico previo a la elaboración científica".^{1/} Usualmente, las proposiciones sobre política regional o de ordenamiento territorial llevan implícita alguna visión. En otros términos, al enfocar un problema se establecen, consciente o inconscientemente, límites entre lo que puede verse y lo que no puede verse. Este horizonte visual parece constituir un recurso necesario en un proceso investigativo, tanto más si consideramos el estado actual de las llamadas ciencias sociales, pero su explicitación es indudablemente necesaria para posibilitar su superación. Por otra parte, una visión no debe necesariamente estar compuesta por nociones y representaciones rudimentarias, sino que puede ser sofisticada e incluso constituir un desarrollo científico en otro campo. Esto significa que una visión es definida como tal con respecto a determinado campo de fenómenos a cuya investigación se incorpora, y que de hecho limita los alcances de las conclusiones o proposiciones que en ella se encuadran.

Mientras nos limitamos a la consideración de la configuración espacial la visión requerida para encuadrar el análisis no supera el carácter de conjunto localizado. Así, por ejemplo, podrá investigarse la configuración espacial de la población (habitantes), del aparato industrial (establecimientos manufactureros) de los centros urbanos (asentamientos urbanos), o aún del territorio mismo (unidades de superficie).

Al proceder al estudio de la configuración espacial de un conjunto dado de objetos, se supone que están fijos en el espacio y que por ende puede asignarse un par de coordenadas a cada uno. Puede abandonarse toda consideración de la naturaleza de los objetos y trabajar exclusivamente con las posiciones o lugares asignados. Se trata entonces de un conjunto /de puntos

de puntos cuya disposición podrá ser caracterizada como regular, errática, arracimada, etc., etc., en un análisis donde el concepto de distancia juega un rol principal. La necesidad de superar una descripción detallada y total de cada configuración lleva a caracterizaciones sintéticas,^{2/} dadas, por ejemplo, por las medidas de dispersión (ya se trate de distancia promedio, distancia standard u otras medidas estadísticas) densidad (promedio total o por áreas), y diversas medidas de concentración espacial. En algunos casos se utilizan patrones de referencia (lattice, etc.) con los cuales se compara la configuración bajo estudio.

Obtenida una especificación de la configuración y sus principales características espaciales, puede procederse a considerar diversos atributos de los componentes del conjunto, teniendo en cuenta su naturaleza conjuntamente con su posición. Así, por ejemplo, puede computarse la edad, sexo, altura, ingreso, etc. de cada habitante y considerar la hipótesis de que existe cierta asociación entre el valor que toma la variable para cada individuo y su posición en la configuración. Si se trata de centros urbanos pueden calcularse los promedios correspondientes a variables como las mencionadas, o tratar de igual manera la tasa de desocupación, la proporción de ocupación industrial, etc., etc.

Debe destacarse la relatividad de estas delimitaciones entre objetos cuya configuración se estudia y atributos. Por ejemplo, los establecimientos industriales pueden bien ser objetos directos del análisis o ser considerados atributos de los centros urbanos adoptados como objeto. En tanto se considere la asociación con la posición (como por ejemplo cuando se determinan regiones homogéneas) los diversos estudios se mantienen dentro del campo del análisis de la configuración espacial. Si en cambio se tratara el conjunto independientemente de su localización (por ejemplo, al realizar una tipología en base a los atributos mencionados) se pasaría a un análisis a-espacial.

En segundo lugar, entenderemos por CONFIGURACION ESPACIAL DE UN CONJUNTO DE ELEMENTOS Y DE LOS FLUJOS QUE GENERA su actividad, la particular disposición en la superficie terrestre de tales elementos y el patrón particular de los senderos recorridos por los flujos entre elementos

Ahora es necesaria una visión más compleja, tal como la de red localizada.

/El estudio

El estudio de esta configuración espacial más compleja requiere la introducción de nuevos conceptos, tales como el de conectividad, el de dirección, el de intensidad, etc., que permitan caracterizar y analizar el patrón espacial que siguen los flujos generados por el funcionamiento del conjunto.

Cabe aclarar que la introducción de los flujos no necesariamente implica que se ha pasado de una configuración estática a una en proceso de cambio, pues teóricamente puede concebirse un funcionamiento "estacionario" del sistema, en el sentido de que la matriz de flujos sólo sostiene una configuración invariable (por ejemplo, puede pensarse en una matriz de migraciones entre centros que compense exactamente las tasas demográficas diferenciales, manteniendo el tamaño de población de cada centro).

Una vez especificada una configuración espacial de elementos y flujos como los de bienes y población, pueden intentarse diversos tipos de estudios, tales como el de asociación entre matrices de flujos, o de correlación entre flujos entrados y salidos y otros atributos de los distintos elementos, etc. El conocimiento de las matrices de flujos es complementario del conocimiento de la configuración espacial de los elementos, pero, sin embargo, no la explica sino que a lo sumo brinda proposiciones tautológicas tales como que un centro industrial exporta productos industriales, o que el centro principal es origen y destino de los mayores flujos, etc.

Justamente cuando se trata de explicar la configuración espacial de un sistema es que puede incurrirse en un vicio "espacialista", dotando de una falsa autonomía a los fenómenos espaciales. Ejemplos de este tipo son los modelos de interacción en que se manejan conceptos como el de fuerza, masa, potencial, etc. Aún cuando se lograra ajustar un modelo que reprodujera ciertos flujos entre elementos de la configuración, esto no constituye de por sí una explicación de los mismos. Si admitiéramos la aceptabilidad de tal visión de un sistema espacial, deberíamos incluir en nuestra discusión el nivel de "ESTRUCTURA ESPACIAL", donde las relaciones entre los elementos serían "puramente espaciales". Este es el caso en que el contenido ideológico de la

/visión a

visión a nuestro juicio nos aleja más de lo que nos acerca el objetivo de comprender el efectivo funcionamiento del sistema social. De todos modos, ya hasta tanto pueda analizarse en profundidad este tema lo incluiremos en el cuadro de posibilidades. En cuanto a los patrones de referen- que suelen utilizarse a este nivel de análisis, pueden mencionarse los derivados de modelos de transporte, o de las ecuaciones de balance de pagos, que constituyen construcciones a partir de criterios de optimización o de equilibrio económico.

De lo expuesto se hace evidente la necesidad de acceder a otro nivel más complejo del todo dado por la ESTRUCTURA SOCIAL, de la cual la espacial es sólo un aspecto parcial.

A este nivel resulta insuficiente la visión de red, requiriéndose una visión del todo complejo estructurado por un sistema de relaciones sociales articuladas, que delimitan y asignan su posición en el todo a los elementos componentes. Dicha visión no es la de una estructura única sino la de una articulación de estructuras, discriminadas por sus operaciones y efectos específicos diferenciados.

Tanto si se visualiza la estructura sincrónica o procesalmente, resulta claro que no puede hablarse propiamente de una "estructura espacial" constituida por un sistema de "relaciones espaciales" que delimitarían y asignarían su posición en el espacio geográfico a sus elementos, y menos aún caracterizada por producir, con operaciones diferenciales y autonomía relativa, las formas o configuraciones espaciales de una sociedad.

En cambio es legítimo concebir las configuraciones espaciales como resultado de las operaciones de las estructuras sociales, sin que esto niegue que las mismas configuraciones espaciales condicionan los efectos específicos producidos por las estructuras, en tanto, por ejemplo, hay factores espaciales que contribuyen a especificar ciertos procesos económicos, etc.

Aparentemente, es recién a partir de esta visión totalizante que puede intentarse la superación del carácter precientífico de la visión misma y acceder a la determinación de leyes movimiento del todo social y su relación con las configuraciones espaciales o, en otros términos, a la existencia de procesos estructurales. La investigación puede

/incluso requerir

incluso requerir la concentración en distintas instancias del sistema social, tal como la económica, la política, etc., que sólo adquieren sentido cabal por su inserción en el sistema total de relaciones.

En el cuadro Nº 1 de la página siguiente se esquematiza lo expuesto hasta aquí.

Cabe aclarar que la relación entre los niveles sucesivos correspondientes a cada fila del cuadro no es de inclusión, en el sentido que cada nivel incluya al anterior agregando algo más. Tal vez esto puede decirse de los dos primeros referidos al análisis de configuración, pero ya al acceder al tercer nivel se postula la existencia de relaciones y se posibilitan los intentos de darle un sentido explicativo a los modelos que se implementan.

Tal vez el corte fundamental sea el correspondiente a las posibilidades de descripción o de explicación que abre cada nivel. Mientras los dos primeros en sí mismos son claramente descriptivos y el último permite acceder a una explicación de las configuraciones espaciales producidas (si bien a este nivel existe la posibilidad y el riesgo de meramente describir los fenómenos), el tercero es el conflictivo en cuanto en algunos casos se ha pretendido que su alcance supera los descriptivos y llega a proveer una explicación de configuraciones de flujos particulares.

Otra posibilidad es interpretar los distintos niveles como distintos momentos de una investigación, cada uno de los cuales es perfectamente válido e incluso puede ser necesario, si las conclusiones que se pretende extraer se atienen a las limitaciones de la visión subyacente.

De todas maneras, parece imprescindible que los momentos de análisis que puedan efectuarse a cualquiera de los primeros tres niveles sean explícitamente encuadrados de partida en una visión totalizante; así como que sus resultados sean reinscritos en la misma. De lo contrario, se corre el peligro de analizar cualquier cosa sin saber para qué. Claro que si consideramos el proceso de producción de conocimientos como un proceso "socializado", otros podrán retomar e inscribir piezas de análisis limitadas a los primeros niveles, pero una tajante división del trabajo en ese sentido no parece necesario ni conveniente.

✓ Nosotros afirmamos

Nosotros afirmamos que la configuración espacial de objetos producidos por un sistema social no puede explicarse a partir de ninguna de las tres visiones espaciales. En tal sentido es necesario acotar otro posible vicio "espacialista" consistente en que aún superado las visiones espaciales, e incluyendo relaciones sociales (y no meramente su reflejo bajo la forma de flujos) se suelen definir los elementos de la estructura de base a una delimitación espacial.

Un caso frecuentemente encontrado es el de afirmaciones tales como que una región explota a otra, o la postulación de similares relaciones entre campo y ciudad que, sin las debidas aclaraciones contribuyen a oscurecer el entendimiento del proceso de producción de las configuraciones espaciales.^{3/}

En el capítulo que sigue intentaremos ilustrar lo expuesto en base a un tema recurrente en el campo urbano regional. Es el de los términos la discusión sobre concentración-centralización.

Partimos del hecho observado de que la mayoría de las proposiciones de política regional y ordenamiento territorial, así como buena parte de los análisis realizados se quedan al nivel de la configuración espacial, (el tercer nivel parece tener mayor vigencia en las reuniones académicas), accediendo sólo parcialmente y difícilmente integrándose al nivel de estructura social.^{4/} Incluso ocurre que aunque se haga referencia frecuente a "cambios" en la configuración espacial, la proposición suele reducirse a la comparación de una configuración espacial "deseada" con respecto a la existente, sin entrar a considerar el proceso de transformación que necesariamente requiere partir de un análisis de los procesos de producción y reproducción de la estructura social. Por otra parte, esto nos llevaría a otro tema, que es el sin-sentido de plantear objetivos sociales en términos de configuración espacial, lo que supondría aceptar que existe una relación biunívoca entre configuraciones espaciales y estructuras sociales específicas.

Cuadro No 1

VISIONES ALTERNATIVAS Y SIGNIFICADO DE SU ADOPCION

VISION	ANALISIS DE:	REQUIERE ESPECIFICACION DE:			UTILIZACION DE CONCEPTOS E INSTRUMENTOS TALES COMO:
		ELEMENTOS	FLUJOS	RELACIONES	
Conjunto localizado	Configuración de elementos	si	no	no	densidad dispersión concentración
red localizada	Configuración de elementos y flujos	si	si	no	conectividad dirección intensidad modelos de transporte
"Estructura espacial"	sistema de "relaciones espaciales"	si	si	"espaciales"	masa, fuerza, potencial modelos gravitatorios
Estructura social	sistema de relaciones sociales	si	si	sociales	ciencias sociales y ciencias humanas

2. CONCENTRACION ESPACIL Y CENTRALIZACION

Los términos concentración y centralización son usualmente utilizados en forma alternativa, cuando se quiere hacer referencia a la gran importancia relativa del principal centro o región nacional. Normalmente van acompañados del calificativo de "excesivas". En ambos casos se supone que existe un continuum a lo largo del cual varían los niveles de concentración-centralización.

Una primera observación es que ambos términos deberían ser utilizados para dos características distintas y no siempre correlacionadas de una formación social. En otro trabajo, ^{5/} propusimos utilizar el término concentración (espacial) para la población y el aparato productivo, reservando el de centralización para el poder de decisión. Esto responde a dos visualizaciones (ambas parciales e interdependientes); una centrada en la localización de la población y del aparato productivo y en los flujos generados; otra, centrada en los mecanismos de decisión que dirigen a dicho aparato y sus flujos. Tal como vimos más arriba, la primera puede mantenerse al nivel de configuración espacial, mientras que la segunda debería insertarse al nivel de estructura social para adquirir un sentido relevante en términos de lo que el poder de decisión efectivamente significa.

Hecha esta diferenciación, pasamos a discutir algunas formas operacionales usuales de comparar el grado de concentración y/o centralización de distintas configuraciones espaciales y su significado implícito.

2.1 Concentración

En este punto nos referiremos al estado de una configuración en cuanto a su grado de concentración espacial. Tal como sugiere nuestro esquema de referencia, no es posible hablar de la configuración espacial de un sistema social, sino que es necesario aclarar a qué conjunto de elementos nos referimos, lo que implica especificar una visión del sistema ^{7/}. Una característica de las discusiones sobre este tema es que suelen confundirse los elementos con sus atributos. Por ejemplo, se habla indistintamente de la concentración espacial del ingreso o de la población. El problema de determinación de los elementos del sistema aparece pues desde el comienzo.

/Dada la

Dada la naturaleza del análisis de configuración, es necesario que los elementos sean delimitables espacialmente. Así, se ofrecen alternativas tales como: habitantes; centros urbanos; regiones; establecimientos industriales; etc. En todos los casos, mediante diversos artificios, el análisis de la configuración espacial se reduce al de una configuración de posiciones (puntos) 8/. En cambio, no pueden ser delimitados espacialmente ni el valor agregado, ni el ingreso, ni el monto de inversión pública, ni la productividad, etc.

Pero tal como indicamos en la primera parte de este trabajo, el análisis no se limita a la configuración misma del conjunto de elementos, sino que se procede a estudiar la distribución de distintos atributos entre los elementos y a investigar su asociación con la ubicación de los mismos. Surge así el problema de selección de los atributos cuya distribución se analizará.

Aparentemente, se trata en cada caso de una cantidad que se distribuye entre los elementos del sistema. Tal es el caso del valor agregado, la producción, el ingreso, etc. 9/

Es importante destacar que la relatividad de estas construcciones permite que lo que para cierta visión es elemento, para otra pueda ser atributo. Tal es por ejemplo el caso de la población y los establecimientos industriales cuyo número puede ser considerado atributo de los centros urbanos. A su vez, el número de centros urbanos puede ser considerado como atributo de diversas regiones, etc.

Una vez determinada la distribución específica de un atributo entre los elementos del conjunto debemos considerar qué tipo de análisis tiene sentido efectuar. Entendemos que no corresponde hablar de la configuración espacial de la variable, pues esto sólo podría interpretarse --dentro de nuestro esquema de referencia-- como el análisis de la configuración de las posiciones de los elementos a que ha sido asignada y esto repetiría el análisis de la configuración de elementos. 10/ En cambio sí tiene sentido analizar las características de la distribución y en particular la variación entre elementos asociada a su posición. Aquí aparece la utilidad de determinar un patrón de referencia.

/Un patrón

Un patrón abstracto y simple comúnmente utilizado es el de equidistribución entre los elementos. Otra posibilidad es adoptar como patrón de referencia la distribución concreta de cierta variable como, por ejemplo, la población (con referencia a un conjunto de centros o regiones). (ver nota 9).

Tanto en el caso de las configuraciones básicas como de la distribución de variables entre el conjunto de elementos, algunos autores utilizan patrones de referencia resultantes de modelos diseñados ya sea en base a principios normativos o a comprobaciones empíricas. Tal es el caso de los modelos de configuración espacial de Christaller y Losch, 11/ o de la ecuación de rango-tamaño, 12/ A pesar de las inconsistencias lógicas de los modelos normativos mencionados y de las dificultades metodológicas para interpretar el sentido de la comparación entre una configuración histórica por un lado y la resultante de una construcción axiomática, 13/ o una distribución estadísticamente frecuente pero no explicada teóricamente, 14/ por el otro, este tipo de patrón de referencia sugiere que los patrones simples (como el de equidistribución) deben ser manejados con cuidado pues si bien correspondan al nivel de una visión atomística, justamente por eso ignoran la compleja estructura de relaciones técnicas, económicas, etc. que hacen impracticables patrones como el de una configuración dispersa o de la equidistribución de la población.

En cualquier caso, entenderemos por análisis de la distribución espacial de un atributo el compuesto por: (a) el estudio de la configuración espacial de los elementos básicos entre los cuales se distribuye; (b) el estudio de la distribución del atributo entre los elementos básicos. Como vimos, esto requiere la determinación de patrones de referencia, tanto para la configuración espacial de los elementos como para la distribución de los atributos entre los mismos.

Los patrones de referencia constituyen una suerte de punto cero a partir del cual idealmente debería medirse un índice de divergencia que caracterice al patrón efectivamente obtenido. Surgen así los índices de concentración, de dispersión, etc. Las dificultades técnicas para diseñar un índice que efectivamente permita establecer comparaciones entre configuraciones de distintos conjuntos, o entre distintos momentos de un mismo conjunto, son grandes, y excede los alcances de este trabajo entrar en tal tipo de problemas. 15/

/Cabe señalar

Cabe señalar que las decisiones que se tomen respecto a la selección de una visión básica y la especificación de ésta a través de la delimitación de sus elementos, la selección de los atributos, de los patrones de referencia y la construcción del o los índices de divergencia, son interdependientes y deben estar orientadas por los objetivos del análisis. En particular, como veremos más adelante, si el análisis se efectúa para servir de base a proposiciones de política, las decisiones mencionadas deben estar supeditadas a los objetivos generales propuestos para el sistema social. 16/

A continuación presentamos algunos ejemplos que ilustran lo expuesto hasta aquí:

Primer ejemplo:

Supongamos que queremos determinar el grado de concentración o dispersión espacial de la producción agrícola sobre el territorio nacional. Dado que nos interesa una referencia lo más directa posible al espacio bidimensional, la selección de los elementos debe estar guiada por el principio de minimización de su tamaño a fin de evitar al máximo las interferencias de su propia configuración espacial. En tal sentido, se adoptaría la unidad censal mínima disponible, es decir los departamentos, cuyo conjunto cubre el 100% del territorio continental. Si se adopta como patrón de referencia la equidistribución (lo que supondría una densidad media de valor de producción agrícola por km² igual para todos los departamentos), puede construirse una curva de Lorenz con la superficie y la producción acumuladas y calcular un índice que mida la disociación de la distribución total respecto a la equidistribución. Entre otros índices alternativos se presentan los siguientes: a) la diferencia entre la proporción de la producción localizada en las áreas cuya densidad de producción supera la media nacional y la proporción de superficie correspondiente; b) la proporción de superficie mínima necesaria para acumular una dada proporción de la producción; c) la proporción de producción acumulada máxima que pueda obtenerse de una dada proporción de la superficie. En los tres casos se trabaja con un extremo de la curva.

/Si se

Si se deseara obtener un índice que refleje la divergencia de todos los elementos respecto a la equidistribución, puede partirse del segmento comprendido entre la curva y la recta de equidistribución.

Entre otros problemas, estos índices dependen del tamaño de las unidades utilizadas, así como de la desigualdad entre tamaños (el índice calculado para provincias no coincidirá con el calculado para departamentos, etc.).

Segundo ejemplo:

Supongamos ahora que se trata de comparar la distribución espacial de dos cultivos (batata y algodón) y que utilizamos como índice el porcentaje de superficie continental ocupada correspondiente al 100% de la producción de cada uno. Los datos disponibles para el Censo Agropecuario de 1960 sólo nos permiten aproximarnos al problema con los datos de superficie dedicada al cultivo. 17/ Esto no crea dificultades pues el total de superficie ocupada es justamente el indicador que buscamos. Obtenemos así valores de 0.20 por ciento para algodón y de 0.01 por ciento para batata.

Si nos limitamos a comparar estos índices concluiríamos que el cultivo de algodón está espacialmente menos concentrado que el de batata. Sin embargo, si examinamos un mapa de las áreas dedicadas a cada uno, observamos que en el primer caso se trata prácticamente de una única región continua que abarca departamentos de las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Santa Fé, mientras que en el caso del cultivo de batata aparecen departamentos de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán, Santa Fé, Entre Ríos y Formosa con porcentajes relativamente importantes del total nacional. Esto nos llevaría a concluir que, por el contrario, el cultivo de algodón está más concentrado que el de batata.

Lo que ocurre es que, tal como afirmamos más arriba, el análisis de distribución de un atributo (área dedicada al cultivo) debe incluir no sólo la distribución entre los elementos (departamentos) sino también la configuración básica de éstos.

/Tercer ejemplo:

Tercer ejemplo:

Tomemos un modo generalmente aceptado de plantear la discusión sobre concentración de este trabajo: si observamos que en la Capital Federal se concentra el 26,5% de la ocupación industrial (1964) y afirmamos que esto es prueba de la concentración económica espacial en Argentina y de una correspondiente falta de equidad ¿qué implica en términos de decisiones metodológicas?

En primer lugar, que hemos optado por medir el fenómeno "concentración económica espacial" a través de la ocupación industrial. En segundo lugar, que hemos adoptado como unidades espaciales las jurisdicciones administrativas del sistema. En tercer lugar, que el índice adoptado es el porcentaje de ocupación industrial acumulado en la principal (en términos de la variable) unidad del sistema.

En cuanto al patrón de referencia, se aplica a este conjunto un concepto de equidad cuyo estado ideal parece interpretarse como una equidistribución de la ocupación industrial entre jurisdicciones.

En la medida que el análisis no tenga objetivos político-administrativos, no tendría sentido tratar a todos los elementos por igual, sino que debería ajustarse la imagen que se obtiene de la distribución. Por ejemplo, si el objetivo está fundamentalmente relacionado con la distribución espacial de la variable, siendo las unidades de análisis determinadas por las limitaciones del sistema estadístico, podría recurrirse a otros datos relevantes.

Así, otro planteo usual es el de resaltar que ese 26,5% de la ocupación industrial se concentraba en sólo el 0,01% de la superficie del país. En este caso, el patrón de referencia corresponde a una distribución que de lugar a una densidad de ocupación industrial por km² igual para todas las unidades del conjunto.

/Entre otros

Entre otros problemas, surgiría aquí el de desigual extensión de los elementos, pues los promedios de densidad ocultarían la existencia de otras áreas industriales concentradas fuera de la Capital Federal, dando una imagen errónea de la distribución espacial de la ocupación.

Si el objetivo del análisis es menos "espacialista" y más relacionado con la accesibilidad de la población a un empleo industrial, deberían compararse las distribuciones de ocupación industrial y población. En este caso, el criterio de equidad daría lugar a un patrón de correspondencia proporcional entre ocupación industrial y población de las unidades consideradas. Si el índice utilizado es el mismo se concluiría que con sólo un 14,8% de la población en 1960 la Capital Federal acumula el 26,5% de la ocupación industrial. Aquí se repiten los problemas atribuibles a los promedios para unidades de diversa extensión y dimensión. Surge además la necesidad de aclarar otro aspecto de esta forma de análisis. El estudio de los niveles de concentración puede efectuarse entendiendo que se trata de una característica del conjunto de elementos considerado o partiendo del hecho histórico de que uno o más elementos (puntuales o areales) constituyen el "centro". En el segundo caso, los índices de concentración se calculan a partir de la importancia relativa del "centro" referido al todo. Este parece ser el caso cuando se contraponen Buenos Aires o la Pampa Húmeda frente al "interior". En realidad, esto es equivalente a visualizar el sistema como un conjunto de dos elementos: "centro" y "periferia", haciendo que la distribución espacial de los atributos dentro de la periferia no afecte la caracterización de la distribución en su conjunto.

En el primer caso, la aplicación directa de algunos índices puede dar resultados "no buscados", tal como que en 1964, definiendo como elementos del sistema los centros urbanos mayores de 2.000 habitantes, y partiendo de la comparación de la distribución de la ocupación industrial (1964) y de la población (1960), existirían cerca de 40 centros con una proporción de la ocupación industrial respecto a la de población superior a la Capital Federal. Esto señala que la variable o el indicador pueden no ser apropiados, o que el fenómeno analizado no puede ser caracterizado como se desea. Por lo pronto, si bien algunos de tales centros están ubicados dentro de la megalópolis argentina (Villa Constitución, San Nicolás y Campana, por ejemplo), otros están ubicados en distintas Provincias (Colón, San Cristóbal, Tafi Viejo, Río Tercero, Palpalá, etc.) 13/

/Suponiendo ahora

Suponiendo ahora que la variable utilizada fuera el ingreso disponible, y afirmando que los objetivos están más relacionados con el bienestar de la población que con la igual jerarquía de jurisdicciones político-administrativas o la accesibilidad a determinado tipo de ocupación, partir de los resultados de la comparación entre la distribución de población y la del ingreso, para juzgar el grado de equidad del sistema, implica suponer una distribución equitativa, --o al menos similar--, del ingreso entre los miembros de la población dentro de cada jurisdicción. Este es un supuesto adicional muy fuerte, sin cuya comprobación las afirmaciones basadas en consideraciones de bienestar de los individuos pierden fuerza y se hacen discutibles.

Todo lo cual ilustra claramente la necesidad de controlar continuamente la adecuación del análisis a los objetivos últimos que lo inspiran, ya sea mediante la selección correcta de los elementos, atributos, índices y patrones de referencia o al menos explicitando los supuestos que permiten su interpretación en uno u otro sentido.

2.2 Concentración espacial y concentración sectorial

Antes de terminar esta discusión sobre el concepto de concentración, parece importante hacer referencia a las posibles relaciones entre la concentración espacial por un lado, y la concentración sectorial, por el otro.

El concepto de concentración sectorial tiene dos variantes principales: la concentración técnica y la económica. La primera se refiere al número de plantas involucradas en la producción de la rama o actividad, y la segunda al número correspondiente de empresas 19/.

Si por razones tecnológicas o económicas se da una fuerte concentración técnica en una determinada actividad de producción industrial (pocas plantas relativamente grandes) es de esperar una correspondiente concentración espacial, pues aún cuando no haya dos plantas localizadas en el mismo lugar, el número de localidades que contará con esta actividad será necesariamente pequeño. No ocurre necesariamente lo mismo con la concentración económica,

/Por otra

Por otra parte, una baja concentración técnica no necesariamente implica una dispersión espacial, pues puede darse el caso de una actividad que se desarrolle en numerosos establecimientos pequeños y medianos que están unilateralmente orientados hacia pocos puntos del espacio, obteniéndose así una alta concentración espacial con baja concentración técnica. 20/

Es importante tener claras estas relaciones, pues por ejemplo, la desconcentración (dispersión) espacial de una actividad productiva no necesariamente implica su desconcentración sectorial económica si bien requiere una relativamente baja concentración técnica.

A fin de unificar conceptos, y adelantando conclusiones del apartado siguiente, proponemos como conceptualización:

a) Concentración espacial: aplicado fundamentalmente a la población, al aparato productivo (plantas industriales, establecimientos agropecuarios, comerciales, infraestructura productiva, etc.) y al aparato decisorio (oficinas gerenciales, etc.).

b) Concentración (sectorial) técnica: aplicado a los distintos sectores productivos y político-administrativos, con referencia al número y tamaño de las unidades técnicas de actividad.

c) Centralización: aplicado a las estructuras decisionales de los sectores públicos o privados (al incluir aquí la concentración económica, no estamos diferenciando --a los efectos de este trabajo-- entre propiedad y capacidad decisoria).

2.3 El proceso de concentración: dos problemas metodológicos

Al pasar del análisis de estado de una configuración a la descripción del cambio producido en un dado período, para una apreciación ligera, ello equivaldría formalmente al análisis de la configuración al final del período, adoptando como patrón de referencia el estado de la misma en el momento inicial. Sin embargo, cuando se procede a analizar la evolución de una configuración espacial y se avanzan interpretaciones sobre los indicadores que se obtienen, o cuando se realizan propuestas para el cambio de la

/configuración actual,

configuración actual, aparecen nuevos problemas, de los cuales mencionaremos dos que suelen observarse y que tienen consecuencias importantes.

El primero está referido a la determinación de los elementos de la configuración. Si, al especificar nuestra visión del todo, partimos de elementos espacialmente delimitados, y luego procedemos a comparar la situación relativa de dichos elementos en el transcurso del tiempo, podemos incurrir en un grave error, al no tener en cuenta que, funcionalmente, tales unidades pueden perder vigencia. Por ejemplo, si a partir de 1947 definiéramos como "centro" del sistema la Capital Federal, y analizáramos las variaciones de su participación relativa en la población total, concluiríamos que se ha producido un proceso de desconcentración. Por supuesto, este no es correcto, sino que ha ocurrido un doble fenómeno de extensión espacial del "centro" (funcionalmente hablando) y de una reasignación acorde de los usos del suelo en su casco central (Capital Federal).

Evidentemente no es fácil lograr una delimitación de los elementos que contemple las vinculaciones funcionales actuales y potenciales; pero esto puede intentarse cuando se trata de comparar estados pasados del sistema.

Este problema metodológico tiene repercusiones en el ámbito teórico, que permitiría aliviar al menos parcialmente una carga que ha venido arrastrando la discusión sobre concentración-desconcentración en Argentina y otros países. Nos referimos a la aparente contradicción entre los costos sociales crecientes y el continuado crecimiento de las áreas metropolitanas.

Teóricamente, el crecimiento intensivo en un área determinada, tarde o temprano deberá entrar en el tramo creciente de los costos sociales, debido entre otras cosas, a la complejidad creciente de la organización de la actividad en un área dada. De ahí que, al aparecer los primeros síntomas de congestionamiento, contaminación, altos costos de la tierra, altas tasas municipales, etc., comience a alegarse que se ha entrado en rendimientos decrecientes y que es necesario proceder a desconcentrar. Una respuesta que suele darse a este argumento es que mientras el mercado no indique lo contrario, no se habrá llegado al punto en que la concentración debe agotarse. Sin embargo, ante la existencia evidente de dichos síntomas es necesario buscar otra explicación a la continuada concentración. Una

/posible es

posible es la siguiente: el Estado interfiere con el mecanismo de mercado, haciendo que parte de las naturales deseconomías externas creadas por la excesiva concentración sean soportadas por grupos humanos distintos (funcionalmente) de quienes las originan, ya sea a través del financiamiento de obras públicas que impiden que el nivel de deseconomías sea insostenible, sin imputar a quien corresponde los costos respectivos, ya sea porque se exceden los niveles aceptables de contaminación del agua y aire, de ruidos, etc., sin que la masa de población directamente afectada haya encontrado formas de manifestarse a través del mercado, negándose a "consumir" estos elementos que producen disatisfacción.

Otra explicación complementaria surge del problema metodológico planteado, pues el funcionamiento del principio de rendimiento decrecientes implica la existencia de al menos un factor en cantidades limitadas que, en nuestro caso particular de las áreas metropolitanas, sería fundamentalmente el suelo mismo 21/.

Pero justamente ocurre que el centro metropolitano va extendiéndose a medida que crece sin que el suelo constituya un factor limitativo serio. Esto explicaría en parte como puede seguir creciendo el "centro" del sistema, que incluso puede comenzar a incorporar elementos cercanos en su proceso de extensión espacial 22/.

El segundo problema metodológico tiene que ver con el vicio espacialista mencionado en el primer apartado de este trabajo.

El peligro está en confundir algunas manifestaciones espaciales de los fenómenos sociales con los fenómenos mismos. Tal como señalamos más arriba, el análisis no puede quedar al nivel de configuración espacial sino que debe "deslocalizarse" para acceder al nivel de estructura social, aún cuando su propósito sea proponer una política de ordenamiento territorial. Esto es tanto más necesario cuando se trata de investigar un proceso antes que describir estáticamente una situación.

/Esta deslocalización

Esta deslocalización no es definitivamente un abandono del problema espacial, sino que se trata de un arbitrio metodológico para aprehender las leyes (si las hubiere) de los fenómenos espaciales mismos y poder replantear con mayor profundidad los objetivos del análisis o el planeamiento espacial. Recién entonces podrá comprenderse porqué una gran planta industrial puede no generar desarrollo en una región subdesarrollada, porqué las leyes de promoción industrial regional no han cumplido con sus propósitos declarados, o más aún, porqué algunos indicadores censales no registran una agudización del proceso de concentración si bien la observación cotidiana permite creer lo contrario. Porque las configuraciones espaciales son fundamentalmente un resultado al mismo tiempo que condicionantes del funcionamiento de la estructura social, y como tal deben examinarse.

2.4 Centralización

Partiendo de que esta característica del sistema se aplica a la estructura de los mecanismos de decisión, y siempre refiriéndonos a un estado y no a un proceso, trataremos de ilustrar las dificultades que se presentan cuando se trata de operacionalizar este concepto en el contexto de los problemas espaciales.

Tal como explicáramos más arriba, un tratamiento completo de este tema debe sin duda realizarse al nivel de estructura social.

No entra dentro de nuestras posibilidades encarar tal tarea en este trabajo. En cambio, y sin abandonar el nivel mencionado, enfatizaremos los aspectos más relacionados con los términos en que usualmente es planteado el tema de la centralización con referencia a los problemas regionales.

Mientras nos referíamos a índices de concentración, no fué necesario diferenciar al sector público del privado, cosa que se hace indispensable al tratar los mecanismos de decisión, tanto por la importancia que directa o indirectamente tiene el primero, como por la naturaleza cualitativamente diferente de ambos sectores.

/2.4.1 Sector Público

2.4.1 Sector Público

La visión espacial latente es en la mayoría de los casos la de un sistema jerárquico de áreas jurisdiccionales (a la Christaller) donde cada nivel intermedio comprende áreas de orden inferior y está comprendido a su vez en un área de orden superior, Tal sería el caso del territorio nacional, los provinciales y los departamentales para la actividad de gobierno. Otra visión alternativa es la de árbol decisional cuyos nodos corresponden a las áreas mencionadas. Dicho árbol es una visualización a-espacial del sistema público decisional si bien suele identificarse cada uno de los nodos con el centro urbano (Capital Federal, Capitales Provinciales, Cabeceras de Departamento o Municipios) que ha sido designado sede principal del correspondiente núcleo decisional. 23/

En la medida que las áreas jurisdiccionales de distintos niveles se superponen mientras que las de un mismo nivel en general cubren el territorio nacional sin superposición, queda clara la existencia de funciones o tipos de decisión característicos de cada uno.

En este contexto a-espacial, el grado de centralización estaría referido a la distribución de funciones entre los niveles del árbol decisional.

Surgen aquí los cuatro problemas de la especificación operativa de la visión adoptada: a) la determinación de los elementos del sistema; b) la determinación de las relaciones entre los elementos; c) la selección de un patrón de referencia; d) la selección de las variables e indicadores que permitan analizar una estructura decisional dada.

Con respecto a los elementos, no cabe duda de su naturaleza político-administrativa. Sin embargo, cabe preguntarse qué efecto tiene intentar su delimitación espacial identificando, por ejemplo, el elemento "Nación" con la Capital Federal, o el elemento "Provincia de La Pampa" con la ciudad de Santa Rosa, etc.

/Esto nos

Esto nos lleva al punto (d) ¿Cómo se mide el atributo "poder de decisión", cuya distribución entre los elementos es nuestro tema principal? No es nuestra intención especular en este terreno, pero queremos destacar que suelen utilizarse variables cuya variación se supone que refleja las correspondientes al poder de decisión, tales como el número de empleados públicos o el presupuesto de gasto lo que, a nuestro juicio, refleja algo más que un error de apreciación.

En cuanto a las relaciones, partamos de la base que son jerárquicas, en el sentido de que los flujos decisionales son unidireccionales sin participación de los niveles inferiores en los procesos de decisión correspondientes a niveles superiores. En tal caso, para un dado conjunto de funciones, descentralizar significa transferir una o más funciones de niveles superiores a niveles inferiores. El cumplimiento de cada función requiere algún tipo de dotación humana (funcionarios y empleados públicos), física (edificios) y recursos financieros. En la medida que las funciones sean cumplidas en la sede principal de cada nivel, la descentralización implicaría en general una relocalización de la actividad que, al traer aparejada una multiplicación de los nodos-sede, se asociaría con una desconcentración espacial del aparato material político-administrativo.

En consecuencia, la descentralización no sólo significaría una mayor autonomía para áreas decisionales inferiores sino que produciría cierto impacto económico sobre las nuevas localizaciones y su área de influencia vía efectos ocupación, ingreso, etc. Sin embargo, no toda descentralización significa una desconcentración espacial ni toda desconcentración espacial significa una descentralización. El primer caso se produce cuando la visión a-espacial del árbol decisional no tiene una correspondencia espacial en el sentido que a medida que se baja de nivel se multiplica y dispersa el número de centros-sede. Puede haber, por ejemplo, funciones ejercidas a nivel provincial pero en forma conjunta, lo que impide una dispersión espacial de la actividad. 24/ Por otra parte, una función ejercida con un alto nivel de centralización puede requerir una baja concentración espacial de sus elementos materiales por razones técnicas de localización (ejemplo: oficinas recaudadores; bancos; etc.) permitiendo la relativa dispersión de efectos como el de ocupación pero sin que esto implique dar autonomía a niveles inferiores del árbol decisional.

En algunos casos, los planteo por una mayor "descentralización espacial" parecen estar más preocupados por los efectos económicos directos y la apertura de cargos que por la relevancia que la autonomía de la función discutida tiene efectivamente. En tal sentido consideramos que el término "descentralización espacial" es confuso y debe diferenciarse explícitamente entre centralización referida al árbol decisional y concentración espacial de la base material correspondiente.

De lo que acabamos de exponer surge claramente que las variables usualmente utilizadas parecen corresponder más al análisis de la concentración espacial que a la centralización del aparato decisional.

Parece difícil poder encontrar una base cuantitativa adecuada para el análisis de los niveles de centralización, siendo preferible mantenerse a un nivel fundamentalmente cualitativo. 25/

En cuanto a los posibles patrones de referencia que permitan evaluar el grado de centralización y concentración espacial del aparato decisional, una alternativa es basarse en modelos de optimización. En tales modelos se manipulan costos de información, ventajas y desventajas que significa para un proceso de decisión en condiciones de incertidumbre, el contacto directo vs. la visión "amplia" de los problemas, 26/ etc. (para cada actividad y para el conjunto). Otra alternativa es partir de una concepción político-filosófica sobre sistemas representativos, delegación de funciones, etc. en un enfoque más bien cualitativo. Por supuesto que, como mencionamos más arriba, puede adoptarse el patrón de distribución de la población entre nodos-sede y proponer una equidistribución de la ocupación en el sector público, etc. Sin referirse al problema de la centralización misma. Obviamente, no todos los patrones mencionados se ubican al nivel de estructura social con expresa referencia al sistema de relaciones involucrado.

La intención de la discusión antecedente es contribuir a disipar ciertos espejismos referidos a la desconcentración espacial del sector público como medio de promover la autonomía de desarrollo de la actual periferia regional del sistema. Aún cuando se lograra una relocalización de la Capital Federal, esto de por sí no significa una efectiva descentralización del poder entre los niveles nacional y provincial, si bien puede tener efectos económicos importantes sobre el área de influencia directa de la nueva sede nacional.

2.4.2 Sector Privado

En las discusiones usuales suele mencionarse críticamente la disociación espacial entre muchos establecimientos industriales, bancarios, etc. del interior y sus correspondientes oficinas gerenciales ubicadas en el "centro" del sistema. El patrón de referencia implícito es el de un árbol decisional donde cada establecimiento goza de amplia autonomía de decisión, reflejada geográficamente en una dispersión acorde del aparato decisional.

En primer lugar, cabe hacer aquí la misma reflexión que para el caso del Sector Público, en lo referente a la diferenciación entre dispersión del aparato decisional y efectiva descentralización. En segundo lugar, dado que los factores de localización de las unidades de producción de bienes o servicios (insumos localizados, mercados, mano de obra, etc.) difiere generalmente de los correspondientes a las unidades de gestión (fuentes de información; centros públicos de decisión; instituciones de financiamiento; etc.) la disociación geográfica de ambas actividades es una alternativa de probabilidad creciente dadas las actuales tendencias tecnológicas y económicas. 27/

Con tales factores de localización parece difícil que pueda lograrse una desconcentración espacial del sector privado si esto no ocurre simultánea o previamente con otras estructuras decisionales, principalmente las públicas.

Pero por otra parte cabe preguntarse cuál es el objetivo de obtener una mayor asociación espacial entre actividades productivas y actividades decisionales correspondientes. Por un lado, está el efecto directo de ocupación, etc., ya mencionado para el Sector Público. Pero lo que parece ser considerado como efecto principal es un supuesto cambio en las decisiones mismas. Este puede ser de diversos órdenes: en tanto se considere que las decisiones de producción, reinversión, etc, y las localizaciones correspondientes, dependen del ámbito local en que viven los funcionarios y/o propietarios de las empresas, y en particular que la probabilidad de percepción de nuevas oportunidades de inversión está inversamente relacionada con la distancia a la ubicación eventual del proyecto, entonces se esperaría una expansión regional en desmedro del centro actual.

/También puede

También puede partirse de la consideración de que una "comunidad" se dinamiza en la medida que su estructura de poder local se inserta adecuadamente en la correspondiente nacional, movilizandó sus influencias en función de sus intereses respecto a la calidad general del ámbito en que habitan (por ejemplo, los gerentes o propietarios que viven en la Capital Federal presionan para que se hermosee la calle Florida pero no para que se de servicios sanitarios a pueblos del interior).

Mientras el primer efecto sería de inversión directa, el segundo sería inducido a través de los patrones de "consumo" de los grupos dirigentes.

A nuestro juicio estamos ante otro espejismo. Sin entrar a considerar las dificultades técnicas de dispersar el aparato decisonal de las empresas multiplantas es evidente que los mecanismos enunciados más arriba parten del supuesto de una exagerada imperfección del mercado en cuanto a la percepción de oportunidades efectivamente rentables de desarrollo del capital y de una concepción estrecha de los "intereses" que determinan las decisiones. De algún modo se estaría propugnando la vuelta a la empresa de una sola planta cuyo propietario es también el gerente, y cuyas decisiones productivas están viciadas de falta de información global y la influencia de su patrón de consumo.

Este es un problema distinto que el que surge de distinguir al menos dos "circuitos" del capital, correspondientes a grupos empresarios con diferente posibilidad de percepción, y consecuente comportamiento, características éstas fundadas además en razones objetivas de organización del mercado de capitales. La relevancia de este fenómeno debería ser examinada en términos de a) su carácter estructural, b) su importancia cuantitativa, c) su importancia cualitativa en lo referente al desarrollo regional auto-propulsado. Lo que sostenemos es que justamente aquellas empresas en que se da una disociación espacial de centros de decisión y centros de producción no pertenecen al circuito de ámbito más limitado.

Por otra parte es importante no confundir las determinaciones regionales con las sectoriales en lo que hace a los procesos de reinversión, Por ejemplo, si observamos que en determinada área periférica se ha producido

/durante un

durante un extenso período un fuerte proceso de reinversión dentro del complejo de actividades dominante y esto está correlacionado con que los propietarios viven en la zona, no podemos de allí concluir que tal reinversión se da por su "espíritu regionalista" o por su miopía para percibir proyectos extrarregionales. Bien puede ocurrir que durante el período considerado se hayan dirimido las posiciones dentro de una estructura de creciente oligopolización del sector, lo que requería una reinversión para asegurarse la permanencia en el mercado y por tanto la fuente generadora de excedente. Si a esto se agrega que por razones ecológicas, el crecimiento más favorable del sector debía producirse en la misma región, entonces se comprende que el fenómeno producido no puede atribuirse a residencia o aún al origen regional del capital. Tal parece ser el caso del Valle del Río Negro y de Mendoza, donde los complejos frutícolas se han desarrollado contribuyendo a producir tasas relativamente altas de crecimiento regional.

2.4.3 La interdependencia de los procesos de decisión público y privado

De la somera discusión de los puntos 2.4.1 y 2.4.2 se desprende que las estructuras de decisión no pueden ser analizadas independientemente de las estructuras sociales en su conjunto y que, además, no puede postularse la autonomía del sector público respecto del privado. Es decir que detrás de ciertas proposiciones aparentemente técnicas respecto a la concentración o centralización existe una visión del sistema social sin cuya explicitación no pueden ser correctamente evaluadas.

Por el contrario, en una estructura caracterizada por: un sistema de relaciones sociales en que los poderes de decisión están centralizados en manos de un grupo social que incluye no sólo empresarios nacionales y extranjeros sino también funcionarios del sector público, motivado por intereses económicos que eventualmente pueden expresarse como objetivos "sectoriales" o "nacionales" pero que básicamente consisten en el desarrollo del capital al que están asociados; con una autonomía reletiva del sector público respecto a aspectos que hacen al funcionamiento general del sistema pero altamente condicionado por el hecho de que las decisiones de asignación de recursos están fundamentalmente controladas por los grupos empresarios

/dominantes, en

dominantes, en gran medida extranjeros o asociados al capital extranjero; y mientras tal marco se mantenga inalterado, lo único que efectivamente puede dar un vuelco favorable a la situación de una región periférica estancada es que su territorio entre dentro del campo de interés de las decisiones orientadas a desarrollar el capital de los grandes grupos, lo que a su vez parece ligado al desarrollo de los mercados mundiales y nacionales. 28/

NOTAS

- 1/ Para una exposición breve de este tema, ver: O. Sunkel y P. Paz. "El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo", Cap. I; ed. Siglo XXI, 1970. En esta discusión supondremos que los elementos del sistema han sido definidos de manera que sea pertinente hablar de su configuración espacial.
- 2/ Para una información sistemática sobre estos temas puede verse, por ejemplo: William Bunge. "Theoretical Geography", Lund Studies in Geography, 1966; Peler Haggett, "Locational Analysis in Human Geography", St. Martin's Press, 1966; Roberto Bachi. "Standard distance measures and related methods for spatial analysis", Regional Science Association Papers, X, 1962; Otis D. Duncan y otros. "Statistical Geography", The Free Press, 1961.
- 3/ Sobre este tema ver: Manuel Castells. "Problemas de Investigación en Sociología Urbana". Cap. 3, Ed. Siglo XXI, 1971.
- 4/ Esto no quiere decir que no se mencionen o incluso analicen conjunta y coetáneamente las estructuras sociales y la configuración espacial. El problema generalmente no resuelto es la efectiva inserción del análisis de los aspectos espaciales en el marco de las estructuras sociales. Aclaremos que cuando en este texto hablamos de "estructura social", nos referimos a la "estructura de estructuras sociales".
- 5/ En el desarrollo de este punto se incorporan partes del trabajo: "Centralización y Concentración en la configuración espacial argentina", Desarrollo Regional N° 1, SECONADE, 1971.
- 6/ Cuando pensamos en las relaciones entre poder de decisión y propiedad, o entre poder de decisión y patrones de dominación política o económica, se hace evidente la limitación de encarar su análisis a partir de una visión de red de información u otras alternativas cibernéticas a menudo utilizadas.

/1/ En

- 7/ En este trabajo elaboraremos sobre la base de una visión de conjunto atomista, exclusivamente, tanto por ser a nuestro juicio la dominante de estas discusiones como por las dificultades que implica cuantificar patrones de flujos en la práctica con la información existente.
- 8/ Si bien puede complementarse con el análisis de las formas de las superficies urbanas o regionales, etc.
- 9/ A veces esta figura no parece correcta, como es el caso de indicadores de ingreso per capita, densidad, productividad, tasa de mortalidad infantil, etc. Pero nótese que se trata de índices parciales de correspondencia entre dos distribuciones (ingreso y población, población y superficie, etc.)
- 10/ Aún cuando fuera de interés analizar la disposición de aquellos elementos que tienen un valor no nulo de la variable, obteniendo así la configuración de un subconjunto, esto no consideraría las variaciones de los valores correspondientes a los distintos elementos de este subconjunto.
- 11/ Para una bibliografía sobre el tema, ver: Brian J.L. Berry y Allen Pred. "Central Place Studies", Regional Science Research Institute, 1961.
- 12/ Para una exposición sucinta, ver: Walter Isard. "Location and Space Economy", M.I.T. Press, 1956, Cap. 3.
- 13/ Ver August Losch. "Teoría Económica Espacial", El Ateneo, 1957. Existe una profusa literatura sobre intentos de comparar modelos con configuraciones reales. Ver Peter Haggett. "Locational Analysis in Human Geography", St. Martin's Press, 1966. En el caso argentino se esbozó tal tipo de comparación en "Bases para el desarrollo regional argentino", Consejo Federal de Inversiones, 1963. Un trabajo rico en ideas sobre el tema, es el de Franz Hinkelammert. "Teoría de la dialéctica del desarrollo desigual", Cuadernos de la Realidad Nacional, N° 6, 1970.

/14/ Ver

- 14/ Ver Berry, Brian y Garrison, William. "Alternative explanation of urban rank-size relationships", Annals of the Association of American Geographers, Vol XLVIII, 1958.
- 15/ Para un planteamiento de tales problemas, ver: Duncan y otros, mencionado en nota 2; también Walter Isard y otros. "Methods of Regional Analysis", M.I.T. Press, 1960.
- 16/ Un obstáculo serio a la correcta adecuación de decisiones del proceso de investigación a los objetivos propuestos es la limitación que opone el inadecuado sistema estadístico oficial.
- 17/ En la medida que efectivamente necesitáramos medir el valor de la producción, el análisis que sigue implicaría suponer una productividad física uniforme de la tierra así como un valor idéntico por unidad de producto físico. De no ser este supuesto aceptable deberán buscarse aproximaciones que permitan calificar adecuadamente los resultados del análisis.
- 18/ Datos tomados de: José Luis Coraggio y Javier Lindemboin. "Estructura Económica del sistema argentino de centros", en preparación.
- 19/ Existen otros índices para medir el grado de concentración, pero sólo nos interesa introducir el concepto. Ver Sylos Labini, Paolo. "Oligopolio y Progreso Técnico", Oikos, 1966.
- 20/ Es conveniente aclarar que el grado de concentración técnica no es independiente del grado de concentración espacial general del sistema (como podría desprenderse del planteamiento simplificado del problema).
- 21/ Otro factor limitativo importante es la capacidad de organización del sector público encasillado dentro de formas institucionales inadecuadas, como en el caso de los municipios correspondientes a una misma área metropolitana.

- 22/ No estamos afirmando que los costos sociales no sean efectivamente crecientes, sino que la posibilidad de transformar su extensión y ordenamiento espacial disminuye la intensidad o retrasa la aparición de los rendimientos decrecientes en el centro. Tampoco entramos a discutir aquí sobre el concepto de costos sociales.
- 23/ Una visión más completa debería incluir ciertos nodos decisionales del sector público, tales como las corporaciones de desarrollo regional que tienen asignada un área jurisdiccional para ciertos tipos de decisión.
- 24/ Este tipo de actividades también está sujeta a restricciones tecnológicas y económicas y a diversos factores de localización. Desde este punto de vista puede comprenderse que un Consejo Federal funcione en una sede concentrada espacialmente y además localizada junto a los principales centros de decisión nacional, aún cuando esté al servicio de las provincias. Cuando recientemente se "restituyó" el Consejo Federal de Inversiones a las Provincias, esto puede considerarse una descentralización si bien no trajo aparejada una dispersión de sus sedes y técnicos.
- 25/ Sobre las dificultades y limitaciones de intentos cuantitativistas, puede ilustrarse con el trabajo de Walter Isard y Tze Hsiung Tung. "Sole concepts for the analysis of spatial organizations", Papers Regional Science Association, Vol. XI y XII, 1963-64.
- 26/ Ver el trabajo de Isard y Tung citado.
- 27/ Para una discusión detallada de estas tendencias, ver G. Geisse y J.L. Coraggio. "Areas Metropolitanas y Desarrollo Nacional", EURE, Vol. 1, N° 1, octubre 1970.
- 28/ Como acotación al margen, merecería revisarse el sentido de propugnar una descentralización del poder público mientras se mantiene y acrecienta la centralización (concentración económica) en el sector privado.

