

## Capítulo II

Revisión de la literatura y elaboración de los principios de interpretación del marco teórico de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía



## Introducción

El objetivo de este capítulo es el identificar, seleccionar, analizar, sintetizar y reinterpretar las teorías que abordan la dimensión espacial y la concentración económica espacial, con la finalidad de elaborar los principios teóricos de explicación sobre la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía.

En consecuencia, el capítulo se integra de tres partes:

- I. Concepción, orientación teórica y metodológica del estudio de las teorías.
- II. Ejes de análisis y teorías analizadas.
- III. Principios teóricos y concepción de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía.

La primera parte de este capítulo consiste en establecer los criterios y la orientación del análisis de las teorías, a fin de dirigir el análisis de acuerdo al objetivo de reinterpretar las teorías que permitan elaborar los principios teóricos de explicación de la concentración económica espacial y de la dimensión espacial de la economía. Para su elaboración, se asume que a pesar de las diferencias teóricas, se asume que existen conexiones teóricas y lógicas, a partir de las cuales se establecen los principios de explicación que sustentan la concepción de la CEE. Cabe aclarar que la selección de las teorías, se realizó considerando las propuestas que establecen de manera esencial en sus explicaciones, la relación entre espacio y concentración económica.

La segunda parte de este capítulo, corresponde a los ejes teóricos analizados y a las teorías que tratan los temas de interés de la investigación, los cuales consisten en: 1. Principales teorías de la localización; 2. Teorías de los polos de crecimiento, espacio económico y su debate; 3. Teorías de la difusión y de los rendimientos crecientes, y 4. Teoría de la concentración económica espacial de la nueva geografía económica (NGE).

Por último, en la tercera parte se elabora la concepción de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía, estableciendo los principios teóricos y conceptos de esta interpretación, así como las fuerzas económicas que la determinan, a partir del estudio de las aportaciones, limitaciones y de la elaboración de la síntesis interpretativa de las teorías analizadas. De sus resultados se establecen como principios de explicación: Concentración económica espacial, dimensión espacial, polos de crecimiento, espacio, región y territorio económico así como las fuerzas económicas que los conforman, dejando su formalización y sistematización para el próximo capítulo.



## Guión de contenido

### Introducción

<b>I.</b>	<b>Concepción y metodología del análisis de las teorías</b>	<b>43</b>
<b>2.1</b>	<b>Concepción y metodología del análisis</b>	<b>43-50</b>
	2.1.1 Teorías espaciales y de la concentración económica	
	2.1.2 Selección de teorías	
	2.1.3 Lineamientos y secuencia del análisis	
<b>II.</b>	<b>Ejes de análisis y teorías analizadas</b>	<b>51-</b>
<b>139</b>		
<b>2.2</b>	<b>Teorías de la localización de la actividad económica</b>	<b>51-65</b>
	2.2.1 Localización de la actividad agrícola	
	2.2.2 Localización aglomerada espacialmente	
	2.2.3 Localización de servicios y lugares centrales	
	2.2.3.1 Lugares centrales	
	2.2.3.2 Principios de estructuración espacial	
	2.2.4 Estructura espacial regional	
	2.2.5 Localización y equilibrio general	
<b>2.3</b>	<b>Polos de crecimiento y espacio económico</b>	<b>65-75</b>
	2.3.1 Crecimiento económico y polos	
	2.3.2 Industria motriz y crecimiento económico	
	2.3.3 Polo de crecimiento y concentración económica geográfica	
	2.3.4 Espacio y región económica	
<b>2.4</b>	<b>El debate de los polos de crecimiento</b>	<b>75-89</b>
	2.4.1 Polo, centro de crecimiento y región polarizada	
	2.4.2 Centro de crecimiento y patrón centro-periferia	
	2.4.3 Polarización y reversión de la polarización	
	2.4.3.1 La tendencia a la reversión de la polarización	
	2.4.3.2 Crítica a la reversión de la polarización	
<b>2.5</b>	<b>Teorías de la difusión espacial de la actividad económica</b>	<b>89-</b>
<b>102</b>		
	2.5.1 Difusión geográfica del crecimiento económico	
	2.5.2 Desarrollo regional polarizado y difusión geográfica del crecimiento económico	
	2.5.3 La difusión espacial desde la perspectiva neoclásica	
	2.5.4 Perspectiva de la economía política	
	2.5.5 Perspectiva empírica del cambio estructural	
<b>2.6</b>	<b>Teorías de los rendimientos crecientes</b>	<b>102-</b>
<b>116</b>		
	2.6.1 Rendimientos crecientes y difusión espacial	
	2.6.1.1 Rendimientos crecientes y desarrollo industrial	
	a) El enfoque de Kaldor	

	b) Concepción empírica del cambio estructural	
2.6.2	Rendimientos crecientes y mercados	
	2.6.2.1 Comercio Intra-industrial	
	2.6.2.2 Ventaja competitiva e intercambio regional	
	2.6.2.3 Los efectos del tamaño del mercado	
2.6.3	Rendimientos crecientes y tecnología	
	2.6.3.1 Crecimiento endógeno	
	2.6.3.2 Externalidades	
2.6.4	Rendimientos crecientes y desarrollo endógeno	
<b>2.7</b>	<b>El enfoque de la NGE sobre la concentración económica geográfica</b>	<b>116-</b>
<b>123</b>	2.7.1 Concentración económica espacial y fuerzas económicas	
	2.7.2 El proceso de cambio de la concentración económica espacial	
<b>2.8</b>	<b>Aportaciones y limitaciones de las teorías</b>	<b>123-</b>
<b>139</b>	2.8.1 Teorías de localización	
	2.8.2 Teoría de los polos de crecimiento y del espacio económico	
	2.8.3 Debate sobre los polos de crecimiento	
	2.8.4 Contribuciones y limitaciones teóricas sobre la difusión espacial	
	2.8.5 Teorías de los rendimientos crecientes	
	2.8.6 Aportaciones y restricciones teóricas de la NGE	
<b>III.</b>	<b>Principios teóricos y concepción de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía</b>	<b>139-</b>
<b>162</b>		
<b>2.9</b>	<b>Principios de interpretación y concepción</b>	<b>139-</b>
<b>162</b>	2.9.1 Fundamentos y elementos de explicación sobre la CEE	
	2.9.1.1 Teorías de la localización, dimensión espacial y CEE	
	2.9.1.2 Polos, espacio económico, dimensión espacial y CEE	
	2.9.1.3 Polos y difusión económica	
	2.9.1.4 Rendimientos crecientes y difusión económica	
	2.9.2 Concepción e interpretación de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía	
	2.9.2.1 Concepción de dimensión espacial y CEE	
	2.9.2.2 Concepción general de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía	
	a. Conceptos básicos: CEE y dimensión espacial de la economía	
	b. Dimensión espacial, requerimientos de espacio y espacio económico	
	c. Espacio, región y territorio económico	
	d. Concentración económica espacial y externalidades espaciales	
	e. Concentración económica espacial y fuerzas centrípetas y centrifugas	

## I. Concepción y metodología del análisis de las teorías

El propósito de esta primera parte del capítulo es establecer la concepción, criterios y orientación de los ejes teóricos de análisis para la elaboración de los principios teóricos de explicación de la concentración económica espacial bajo un enfoque de dimensión espacial de la economía.

### 2.1 Concepción y metodología del análisis

La elaboración del marco teórico de investigación sobre la CEE, desde la perspectiva de la dimensión espacial de la economía, implica de acuerdo a la concepción e interpretación inicialmente propuesta, el profundizar en las teorías de la localización, espacio económico y concentración económica espacial. No obstante, su estudio requiere de una estrategia analítica que permita hacer análisis comparativos y síntesis creativas, lo que se considera factible debido a que se asume que existen conexiones teóricas y lógicas, que son posibles de establecer, a pesar de la falta de precisión conceptual, parcialidad y multiplicidad de las teorías.

De ahí que el enfoque metodológico propuesto para la revisión de las teorías, parta del supuesto de la existencia de vínculos teóricos que se requiere establecer y precisar. Este tipo de enfoque metodológico ha sido utilizado en los trabajos clásicos<sup>1</sup> desarrollados por Tormod Hermansen y Darwent, D. F.

Metodológicamente esta concepción surge del conocimiento y revisión de la teoría<sup>2</sup>, perspectiva que Sergio Boisier destaca como fundamental, al señalar que el problema de construir modelos explicativos sobre el desarrollo regional, radica en el enfoque metodológico y forma en que se ha elaborado la teoría. Este autor precisa que las limitaciones teóricas se deben a "...factores que tienen que ver con cuestiones metodológicas, epistemológicas, praxeológicas e ideológicas, campos en los cuales existen carencias considerables que deben ser subsanadas para concretar en la práctica el potencial de justicia de las políticas regionales"<sup>3</sup>.

Por otra parte, también se adopta la propuesta de la construcción de la teoría, desde una perspectiva de problemas complejos, como lo establecen Edgar Morin y Dora Fried<sup>4</sup>. Y las propuestas de autores actualmente

---

<sup>1</sup> Hermansen, Tormod, Polos y Centros de desarrollo en el desarrollo Nacional y Regional, elementos de un Marco teórico; en Polos y centros de de crecimiento en la Planificación regional, Anthony Kuklinski, Fondo de Cultura económica, México, 1977; y Darwent, D.F. Growth Poles and Growth Centres in Regional Planning: A review, pp.539-587, publicado en Regional Policy, Readings in Theory and Applications, Edited by John Friedman and William Alonso, Mit, Press, 1975.

<sup>2</sup> Ver Asuad 2001, Economía regional y urbana, Op. Cit., capítulos 1,2 y 3.

<sup>3</sup> Ver Boisier, Sergio. En Post-scriptum sobre desarrollo regional: Modelos reales y modelos mentales, Revista eure (Vol. XXIV, N° 72, pp. 53, Santiago de Chile, septiembre de 1998.

<sup>4</sup> Esta forma de abordar la teoría se debe a que los problemas del desarrollo regional son complejos y de intensa variedad, lo cual requiere, como todo estudio de la complejidad, abordarlos identificando sus vinculaciones. De acuerdo a Edgar Morin y Dora Fried (1994), el estudio de fenómenos complejos requiere de "...un nuevo método para el saber, mediante el cual no se trata de buscar el conocimiento general ni la teoría unitaria, sino de encontrar un

reconocidos en la materia<sup>5</sup>, sobre la necesidad de revisar las exposiciones tradicionales de la economía urbana y regional, lo que permitiría comprender de manera más plena, las vinculaciones entre el desarrollo regional y el urbano, el surgimiento de los servicios y su asociación a lugares centrales. Además, se admite la necesidad de formular modelos económicos y econométricos que permitan tanto comprender su funcionamiento como dar sustento empírico a su explicación.

En consecuencia, la metodología para abordar esta etapa de análisis consiste inicialmente del análisis sistemático de las propuestas de explicación, mediante la identificación de conceptos, supuestos y condiciones de existencia. Posteriormente, se realiza un análisis crítico de sus propuestas, destacando sus aportaciones y limitaciones. Por último, se seleccionan los elementos de explicación, estableciendo su conexión lógica y teórica, sintetizándolos y reinterpretándolos, con el propósito de elaborar los principios teóricos de la concepción de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial.

### 2.1.1 Teorías espaciales y de la concentración económica

La concepción del espacio en la explicación de la economía ha sido ignorada por la mayor parte del pensamiento económico, ya que las explicaciones tradicionales de la economía no consideran al espacio como un elemento fundamental del comportamiento económico<sup>6</sup>.

No obstante, desde principios del siglo XIX se planteó la importancia del espacio en economía y se empezó a establecer una concepción sobre sus atributos. Ricardo en 1815, señaló la importancia de la localización en la renta de la tierra, al señalar que las tierras de mejor calidad y las de mejor ubicación son las que generan mayor valor<sup>7</sup>.

---

método que detecte las ligazones y articulaciones. Esto implica....un principio organizador del conocimiento que asocie la descripción del objeto con la descripción de la descripción y con la descripción del descriptor, que otorgue tanta fuerza a la articulación y la integración como a la distinción y oposición" Citado por Boiser Sergio, en Post-scriptum sobre desarrollo regional: Modelos reales y modelos mentales, Revista Eure (Vol. XXIV, No 72, pp. 53, Santiago de Chile, septiembre de 1998. Cabe aclarar que Sergio Boiser, autoridad en la materia, con una trayectoria de más de 40 años como especialista en desarrollo regional, presentó este ensayo en ocasión de su retiro como funcionario del ILPES, ONU adscrito a la CEPAL.

<sup>5</sup> Ver Krugman Paul, Space: the final frontier, Journal of Economic Perspectives 12, 2: 161-174, 1998 y what's new about the new economic geography?", Op. Cit.; Henderson Vernon, The Effects of Urban Concentration on Economic Growth, NBER Working paper No.7503, enero 2000. Hanson Gordon, H, Scale economies and the geographic concentration of industry, NBER Working paper N° 8013, Noviembre 2000;Vernon, Henderson (Brown University), Zmarak, Shalizi (World Bank), Anthony J., Venables (London School of Economics and CEPR), Geography and Development World Bank (2000), Trade blocs, Policy Research Report, Washington.

<sup>6</sup> Ver Richardson, W, H, pp.15, 66 y 103-126, en Economía regional y urbana, Alianza Editorial, Madrid, 1986. En donde se señala la ausencia del espacio en la teoría neoclásica por los supuestos de homogeneidad y de movilidad perfecta de bienes y factores y las limitaciones de la teoría keynesiana tradicional, por su no espacialidad, puesto que la economía es tratada como puntos sin espacio ni interacciones e influencia en el comportamiento económico.

<sup>7</sup> David, Ricardo, Principios de Economía política y tributación, Capítulo II, Sobre la renta, pp. 54-55, Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

Además, destacan las llamadas teorías de la localización de Von Thunen (1826), Alfred Weber (1909), Walter Christaller (1933) y August Losch (1945), por darle al espacio geográfico un papel determinante en las decisiones de localización y en el cálculo económico de las empresas<sup>8</sup>. Estos autores subrayan la importancia del espacio geográfico en las decisiones de localización de las empresas y el efecto que generan en la estructura de la economía sobre el espacio geográfico. De manera particular, acentúan el papel fundamental de la distancia y los costos de transporte, precisando la fricción económica que genera la distancia como barrera para el intercambio y la producción<sup>9</sup>.

Sin embargo, el tratamiento explícito sobre el espacio económico corresponde inicialmente a Perroux, seguido por Boudeville y Friedman, los cuales a pesar de sus diferencias, se complementan en su explicación. Perroux concibe al espacio económico como un campo de fuerzas e interacciones económicas independientes del espacio geográfico, mientras Boudeville a partir de ese concepto, lo espacializa, dando lugar a los conceptos de centro crecimiento y de región económica, al precisar que el centro regional es el que orienta y organiza las interacciones de las empresas de su área de influencia sobre el espacio geográfico. Friedman complementa la explicación, al señalar que las interacciones económicas en el espacio geográfico dan lugar a un modelo de organización y distribución económica sobre el espacio geográfico de centro-periferia, donde el centro domina la actividad económica y la periferia es dependiente económicamente de ese centro<sup>10</sup>.

Recientemente, Krugman<sup>11</sup> identifica en la época actual dos momentos en los que se intenta incorporar el análisis espacial al de la economía: 1) El planteamiento de Isard y 2) la teoría de la economía urbana.

El gran esfuerzo de incorporar el espacio al análisis económico, de acuerdo a Krugman, corresponde a Walter Isard en la década de los años 50, al pretender llevar a los aspectos espaciales de la actividad económica al centro de la discusión de la teoría económica. El trabajo de Isard sobre localización y economía espacial es una síntesis de los trabajos de Thunen, Christaller, Weber y Losch. Su principal aportación consiste en la reformulación del problema de localización de las empresas como parte de la minimización de costos, dado que considera que la empresa en su cálculo económico para la toma de decisiones, compara el costo de transporte y el de producción. No obstante, de acuerdo a Krugman su enfoque es limitado, dado que no

---

<sup>8</sup> Von Thunen, J.H. (1826), *Von Thunen's Isolated State*, Prentice Hall, Oxford, University, 1966; Weber, A. (1929), *Theory of Location of industries*, translated by C.J. Friederich, Chicago, Press; Christaller, W, *Central Places in Southern Germany*, Prentice Hall, 1966; y Losch, A, *The economics of location*, New Haven and London, Yale University Press, 1952.

<sup>9</sup> Ver, Richardson, W, H, pp.43-63, en *Economía regional y urbana*, Alianza Editorial, Madrid, 1986.

<sup>10</sup> Ver, Hermansen, Tormod, *Polos y Centros de desarrollo en el desarrollo Nacional y Regional*, elementos de un Marco teórico, Op. Cit.

<sup>11</sup> Ver *Spatial economics: Two Failed efforts*, pp. 55-59, publicado en *Development, Geography and economic theory*, Op. Cit.

considera la estructura de mercado imperfecta y los rendimientos crecientes que se asocian a la competencia económica en el espacio.

El segundo esfuerzo importante correspondió al impulso de la nueva economía urbana en la década de los años 60 y 70 del siglo pasado, basado en el modelo del estado aislado de Von Thunen. El planteamiento fundamental se sustenta en la estructura espacial interna de la ciudad, basada en el desplazamiento de parte de la población del distrito central hacia un distrito exógeno o periférico. De tal manera que se plantea la necesidad de analizar en forma simultánea la determinación del patrón de uso del suelo y la renta de la tierra alrededor del distrito central y su comportamiento en función de la distancia hacia ese centro. No obstante, no explica la causa de la formación del distrito central y el papel que juega el espacio en dicho comportamiento.

Además, destaca el análisis agregado de Kuznets y Chenery, que hacen referencia implícita al espacio, al explicar la relación entre crecimiento económico y cambio estructural, relacionando la urbanización y el proceso de desarrollo económico, a través de la asociación del proceso de industrialización, transformación agrícola y desarrollo urbano<sup>12</sup>.

Sin embargo, no es si no hasta la década de los años 90 del siglo pasado, que se produce un renacimiento del análisis de los aspectos espaciales de la economía. Las nuevas teorías económicas neoclásicas, heterodoxas<sup>13</sup>, keynesianas e institucionalistas<sup>14</sup>, destacan en sus explicaciones el papel central que tiene el espacio en el crecimiento económico, desarrollo industrial, progreso técnico y formación de capital humano. Sobresaliendo el enfoque que hace énfasis sobre la concentración económica sobre el espacio geográfico, destacando la existencia de rendimientos crecientes, como un aspecto fundamental para el análisis y comprensión de la economía.

---

<sup>12</sup> Ver Gillis, Perkins, Roemer, Snodgrass, Chapter3, Growth and Structural Change, pp.35-67, publicado en Economics of development, Malcolm, USA, 1996.

<sup>13</sup> Las teorías heterodoxas en su análisis consideran el marco social, político, técnico y cultural en el que las actividades económicas tienen lugar. El pensamiento heterodoxo incluye las propuestas de los institucionalistas, keynesianos y radicales, su preocupación central radica en explicar los cambios en la economía, relacionados con los de la sociedad, a través de las interrelaciones entre cambios institucionales y económicos. Ver Prabhat Patnaik, The Theoretical premises of Structural Adjustment a Critique, [Lecture delivered at the Academic Staff College, JNU, in September 1998.

<sup>14</sup> Los enfoques institucionalistas corresponden a los que tienen influencia en el pensamiento regional, principalmente las teorías que protagonizan el debate postfordista de acuerdo a Mark Elan, 1990, y que dan lugar a las teorías del desarrollo local endógeno y especialización flexible Ver Asuad, S. N. Economía regional y urbana, Op. Cit., pp.85. En el caso del pensamiento neoclásico la influencia proviene de Romer Paul, (1986 y 1990), Op. Cit. y Lucas, Robert, E, Jr. (1988), Op. Cit, con su aplicación en el crecimiento económico regional por Barro y Sala -i -Martín, (1991 y 1992). En el caso del planteamiento Keynesiano destacan, Kaldor, (1970), Richardson (1972) y Dixon y Thirwall (1975); Por su parte las nuevas teorías del comercio internacional, destacan; Comercio Intra-industrial, (Ethier, 1982 y Krugman 1979 y 1980), Ventaja Competitiva, (Porter, 1990) y la teoría de la Nueva Geografía económica (Krugman, (1989, 1991a y 1991b) ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., capítulos 3, 4 y 5.

De acuerdo al pensamiento neoclásico moderno, el crecimiento económico proviene del progreso técnico endógeno, producto de investigación y desarrollo de las empresas y del conocimiento de sus trabajadores, es decir de su capital humano, que al aplicarse a la producción de bienes, genera rendimientos crecientes<sup>15</sup>. El motor del crecimiento económico es el capital humano y los efectos externos que genera, se ven potenciados en las ciudades<sup>16</sup>. En forma semejante, la nueva teoría del comercio internacional<sup>17</sup> plantea que gran parte del comercio es resultado de una especialización, producto de rendimientos crecientes en vez de diferencias exógenas, en recursos, productividad o intensidad de factores.

Más aún, se destaca el papel fundamental que en la concentración espacial de la actividad económica juega la distancia y la localización con respecto a los principales mercados, lo que se refleja en la sinergia entre los costos de transporte y las economías de escala, dado que las empresas tienden a localizarse en los sitios, donde se concentra la demanda, lo que minimiza a su vez, sus costos de transporte y producción.

La influencia del espacio a través de la concentración económica en lugares específicos se considera fundamental para el crecimiento económico, debido a que propicia interacción entre economías de escala internas a las empresas y externas a las industrias, producto del funcionamiento de las economías de aglomeración<sup>18</sup>. Propuestas de explicación que plantean el enfoque de la nueva geografía económica<sup>19</sup>, las teorías de la especialización flexible<sup>20</sup> y las del desarrollo endógeno<sup>21</sup>.

---

<sup>15</sup> Romer Paul, (1990) Endogeneous Technological Change, journal of political Economy, 98, October, pp. 71-102 y Romer Paul, M, (1986), Increasing returns and long-run growth, Journal of Political Economy, 94, 1002-37.

<sup>16</sup> Lucas, Robert, E, Jr. (1988), "On the Mechanics of Economic development", en Journal of Monetary economics, Vol. 22, pp. 3-42.

<sup>17</sup> Krugman, Op. Cit., pp.13.

<sup>18</sup> De las cuales se distinguen las economías de localización y urbanización, las primeras están asociadas a las ganancias internas de productividad de las empresas por su concentración aglomerada y las segundas, a las ganancias de productividad externas a las industrias, que surgen de la asociación geográfica de un gran número de actividades económicas, generalmente relacionadas con el proceso de urbanización, principalmente a través de la oferta de servicios urbanos y de la infraestructura económica y social de la Ciudad. Ver Richardson. Harry W. Location and Agglomeration, pp. 70-73, publicado en Elements of regional economics, Penguin education, 1975, England.

<sup>19</sup> Tiene su origen en las nuevas teorías del comercio desarrolladas en la década de los años 70 y 80, por Ehtier 1982 y Krugman 1979 y 1980. Toma como base para explicar el comercio regional y el crecimiento de la producción los efectos del principal mercado y la formación de conglomerados espaciales de industrias, basados en el proceso de causación circular acumulativa espacial de la industria. Ver Armstrong Harvey y Jim Taylor, pp. 135, New economic geography models of trade, publicado en Regional economics and Policy, Blackwell, USA, 2000.

<sup>20</sup> Se destaca que la explicación del desarrollo económico y de la política industrial en los países, en gran medida depende de cuestiones espaciales y territoriales, resaltando el papel del territorio para los encadenamientos productivos y la participación de los agentes y gobiernos locales mediante sus instituciones como detonantes del desarrollo. Ver Dussel Peters Enrique, Piore, Michael y Ruiz Durán Clemente. Hacia un nuevo paradigma industrial, pp. 22 y 23, publicado en Pensar Globalmente y actuar regionalmente, Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI, JUS, México, 1997. Las teorías regionales de especialización flexible, destacan el papel fundamental del espacio y el territorio en los

Sin embargo, a pesar de considerar la importancia del espacio en el comportamiento económico y reconocer el papel fundamental de la concentración económica espacial en su desempeño, salvo la teoría de la nueva geografía económica<sup>22</sup>, las demás no explican de manera sistemática y formal sus características y patrón de conducta, ni las fuerzas económicas que la propician.

### 2.1.2 Selección de teorías

El criterio principal que se utiliza en la selección de las teorías que se requieren analizar, corresponden a la orientación y pertinencia de su contenido con respecto a los temas de investigación de este trabajo. Es decir, si consideran centrales en el desarrollo de sus ideas la concepción de espacio y el de la concentración económica espacial.

En consecuencia, de acuerdo a la revisión general de las teorías hechas, se considera esencial revisar y profundizar los planteamientos fundamentales de la teoría de la localización económica, polos de crecimiento económico y su debate, las teorías de la difusión económica y la de los rendimientos crecientes, así como la propuesta de interpretación fundamental de la llamada nueva geografía económica (NGE) sobre la concentración económica en el espacio geográfico.

De ahí que para la reconfiguración del marco teórico se haya seleccionado como primer eje de análisis teórico, a las teorías de la localización, por su tratamiento y estructuración económica desigual de la actividad económica en el espacio geográfico. Dado por el comportamiento económico de empresas y del desarrollo del mercado e intercambio espacial. Las teorías de la localización se integran por las propuestas de Von Thunen, Christaller, Weber y Losch.

El segundo eje de análisis, consiste en la revisión de la teoría de los polos de crecimiento y espacio de Perroux, así como su debate, dado que no obstante sus limitaciones y diversidad conceptual, el enfoque espacial a que da lugar, se considera esencial para la explicación de la concentración económica de las actividades industriales e inter-relaciones tecnológicas y de mercado en el espacio geográfico. Cabe aclarar que el debate teórico de los polos de crecimiento se integra<sup>23</sup> por la controversia entre polos, centros de

---

procesos de concentración económica. Ver Asuad Sanén, Normand Eduardo, Teorías de especialización flexible, pp. 94-104, publicado en Economía regional y urbana, Introducción a las teorías técnicas y metodologías básicas, AEFÉ, BUAP. El Colegio de Puebla, A. C., Ducere, México, 2001.

<sup>21</sup> Estas teorías destacan el carácter localizado e interno del desarrollo, resaltando el papel fundamental que juega en el desarrollo regional la concentración económica sobre el espacio geográfico, planteamientos que hacen tanto la teoría del desarrollo local como la del potencial endógeno, ver Asuad, Op cit, pp. 104-110.

<sup>22</sup> Ver Krugman Paul, Fujita M, y Venables. The spatial economy, A, MIT, USA, 2000 y Fujita Masahisa y Thisse Francois Jacques (2001), Economics of Agglomeration, Cities, Industrial Location and Regional Growth, Cambridge University Press, United Kingdom.

<sup>23</sup> Adoptamos la clasificación del debate de la teoría de los polos de crecimiento y su contenido de acuerdo a lo propuesto en los trabajos de Hermansen, T. Op. Cit. y Darwent,

crecimiento y sus tendencias a la concentración y dispersión de la actividad económica en el espacio geográfico.

La importancia teórica de este enfoque se complementa con su vigencia práctica, ya que la teoría de los polos de crecimiento, se utiliza para la instrumentación de planes, políticas de desarrollo regional y urbano, y de ordenamiento territorial en América Latina<sup>24</sup>, México<sup>25</sup> y a nivel mundial, como instrumento fundamental de la política de desarrollo<sup>26</sup>. Lo que da evidencia de su importancia y aceptación como principio de explicación del comportamiento regional y urbano.

El tercer eje de análisis teórico corresponde al de las teorías de la difusión económica y de los rendimientos crecientes. Las teorías de la difusión proponen explicaciones sobre las actividades y lugares en que surge la concentración económica espacial y sobre su desplazamiento hacia otras actividades y lugares, precisando las fuerzas económicas que las determinan. Por su parte, las teorías de los rendimientos crecientes buscan explicar las causas de la formación de dichos rendimientos y los factores que los generan.

Por último, el cuarto eje teórico seleccionado corresponde a la teoría de la nueva geografía económica, cuyo surgimiento se da en la década de los años 90 del siglo pasado, la cual destaca por su importante contribución al reconocimiento del carácter localizado del crecimiento económico y por su propuesta de incorporar al espacio como elemento fundamental del análisis económico<sup>27</sup>. Esta línea de interpretación, destaca por el desarrollo del enfoque espacial de la economía, la cual se caracteriza por la elaboración de importantes trabajos<sup>28</sup> para explicar el desarrollo económico, el sistema urbano y el comercio internacional.

---

D.F., Op. Cit. Además de los contenidos de Richardson y Armstrong y Taylor, respectivamente, Richardson, Economía regional y urbana, Op. Cit. Capítulo 6 y 7; y Armstrong y Taylor, Op. Cit., Capítulo 4 y 5.

<sup>24</sup> Citado por Graizbord Boris, Los insumos teóricos de una cuasi-teoría: El concepto de polo de crecimiento una vez más, Antecedentes, pp. 5, Cuadernos de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Sociales, 1988.

<sup>25</sup> Ver México 2020, un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana, Sedesol, México.

<sup>26</sup> Ver World development report 1999/2000, Banco Mundial.

<sup>27</sup> De acuerdo a Krugman, este esfuerzo teórico corresponde a la cuarta tendencia en la revolución del pensamiento económico reciente, basado en rendimientos crecientes y competencia imperfecta. Los estudios anteriores estaban basados en la organización industrial, en la nueva teoría del comercio internacional y en la nueva teoría de crecimiento. Ver Krugman, Paul, The Space the final frontier, Op. Cit.

<sup>28</sup> Los trabajos de Krugman provienen en su origen de las propuestas de la nueva teoría sobre el comercio internacional, por lo que a partir de la importancia del mercado doméstico y de la competencia imperfecta, desarrolla su concepción sobre la nueva geografía económica y formula modelos de comportamiento de la economía espacial, principalmente el modelo centro-periferia para explicar la dinámica de la concentración económica espacial, de ahí que en su desarrollo destaquen los siguientes trabajos:

-----Krugman, Paul (1990), Rethinking International trade, MIT PRESS, Cambridge Massachusetts.

----- (1991), History and Industry location: The case of the Manufacturing Belt, American Economic Review, 1991.

----- (1992), Geografía y Comercio, Antonio Bosch, editor S.A., Barcelona, España.

----- (1994 a); Urban Concentration: The Role of Increasing Returns and Transport Costs;

Su enfoque sobresale por tomar como aspecto central del comportamiento económico, la concentración económica espacial y por fusionar en su explicación teórica, a la competencia y estructuras de mercado imperfectas con las teorías del lugar central, causación circular acumulativa y potencial de mercado. Además de formalizar la concentración económica espacial mediante un modelo de centro-periferia, lo que da coherencia y sustento lógico-deductivo a sus propuestas de explicación. De ahí que se analicen los aspectos esenciales de su propuesta sobre la concentración espacial de la actividad económica.

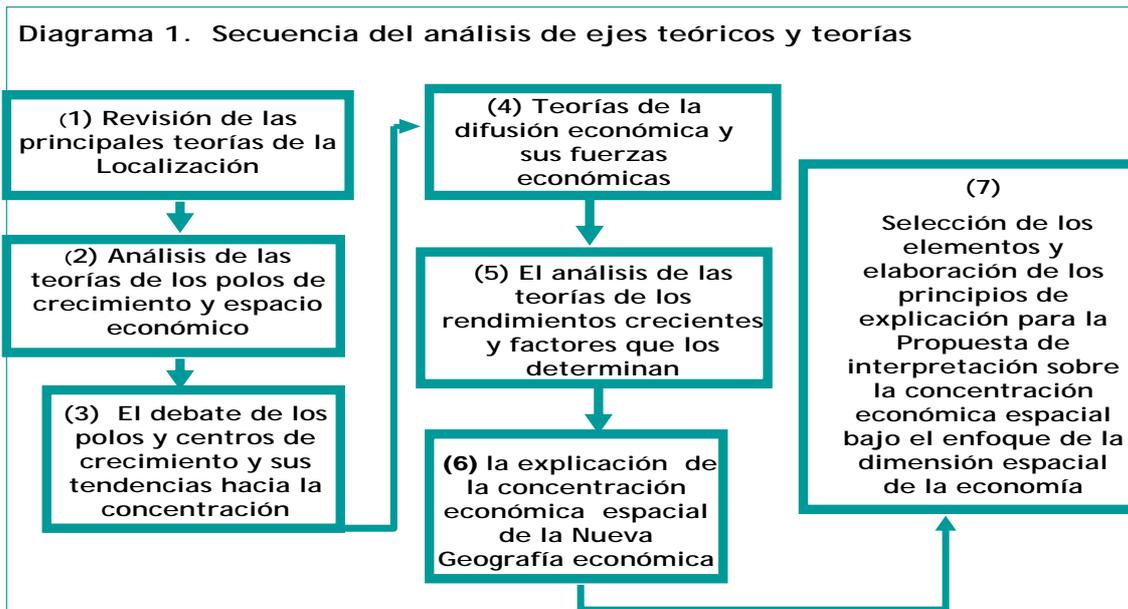
### 2.1.3 Lineamientos y secuencia del análisis

La revisión de las teorías se realiza, considerando los lineamientos y criterios requeridos para el análisis, el que se realiza, precisando: Conceptos, supuestos y condiciones de existencia. Para lo cual se hace un análisis crítico, destacando aportaciones y limitaciones, a fin de retomar los planteamientos idóneos para la elaboración de la propuesta teórica y metodológica sobre la concentración económica espacial. Posteriormente, se procede a elaborar la síntesis y reinterpretación de los contenidos significativos para la elaboración de los principios de explicación de la concentración económica espacial desde una perspectiva espacial de la economía.

La secuencia del análisis de los componentes teóricos se observa en el siguiente Diagrama 1:

---

Proceedings of The World Bank Annual Conference on Development Economics.  
-----(1994 b), Increasing Returns and Economic Geography, Journal of political Economy, 99 (31) pp. 483-499.  
----- (1996), The Self Organizing Economy, Cambridge Massachussets, USA, pp. 3-5.  
----- (1997); Development, Geography and Economic Theory, The Ohlin Lectures, 1995, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, pp. 1-66.



## II. Ejes de análisis y teorías analizadas

### 2.2 Teorías de la localización de la actividad económica

De las teorías de la localización destacan las concepciones de Von Thunen 1826, Alfred Weber 1909, Walter Christaller 1933 y August Losch 1945. El enfoque principal de estos autores se basa en el papel de la distancia y el costo de transporte en las decisiones de localización de las empresas sobre el espacio geográfico y de su función como barrera para el intercambio y la producción, además de su efecto en la estructura espacial de la economía y en la competencia en el mercado.

#### 2.2.1 Localización de la actividad agrícola

Von Thunen<sup>29</sup> plantea la necesidad de precisar los factores que determinan el uso del suelo agrícola y el precio de su producción. Para ello, establece un modelo deductivo, asumiendo la existencia de una planicie aislada sin influencia del exterior, que se caracteriza por igual calidad ambiental, con un mercado urbano central y un área geográfica que la rodea, la cual tiene la función exclusiva de proveerlo de alimentos y materias primas.

Desde la perspectiva espacial de Thunen, el uso del suelo y la estructuración espacial de las actividades económicas sobre el espacio geográfico, es resultado del funcionamiento del mercado dado por el intercambio entre el centro urbano y la periferia agrícola de la planicie. Además, señala la naturaleza del mercado del suelo como de un bien intermedio, por lo que el comportamiento en su uso obedece a una demanda derivada de bienes finales agrícolas.

<sup>29</sup> Ver Chapter 2, The Von Thunen Model, 15-18, en The spatial economy, Fujita M, Krugman, Paul y Venables A, MIT, USA, 2000.

La principal fuerza que determina dicho comportamiento corresponde a la distancia y a las condiciones tecnológicas de producción de los diversos productos agrícolas, condicionada por los requerimientos de intensidad de uso del suelo. No obstante, dado que la distancia de la tierra agrícola varía al mercado, medida por los costos de transporte, y tiene localizaciones diversas, la renta del suelo agrícola -si se supone que la utilidad por unidad de suelo utilizada es constante por producto-, es una renta de localización, que se genera por los ingresos extraordinarios por la ubicación de las parcelas con respecto al mercado de destino. De ahí que la renta de localización,  $R_l$ , sea función de la Utilidad del suelo,  $U_s$  y de la distancia, expresada a través del costo de transporte,  $C_t$ , lo que se denota como:

$$R_l = U_s - C_t \dots\dots\dots( 1)$$

Donde:

$$U_s = r(P - C) \dots\dots(2)$$

$$C_t = r(kd) \dots\dots(3)$$

Sustituyendo 2 y 3 en 1 :

$$R_l = r(P - C) - r(kd) \dots\dots(4)$$

De ahí, que las áreas cercanas al centro sean reservadas para los productos agrícolas de altos costos de transporte y/o elevada rentabilidad por superficie, los cuales disminuyen en la medida en que se alejan del centro a la periferia. Por lo que, el área que rodea el centro urbano, se caracteriza por patrones de usos del suelo de diversos cultivos, en forma de anillos concéntricos, cuya utilización económica se caracteriza por un gradiente de renta de la tierra, que disminuye del centro hacia la periferia de la planicie.

De ahí que considerara que la localización desigual de la actividad agrícola sobre el espacio, se asociaba a las ventajas de localización y distancia que dichas áreas tenían con relación al mercado de destino, medido por los costos de transporte. Por lo que consideraba que la renta provenía de las ventajas diferenciales que propicia la localización de la actividad económica con respecto al mercado, además de que la oferta del suelo es inelástica, por lo que cada ubicación es única a la que asocian posibilidades de sustitución limitadas.

De esta forma establece la conexión entre actividades y sitios geográficos, además de diferenciar el tipo de actividades económicas y el efecto de la distancia, precisando que el centro corresponde al área geográfica de la demanda mientras que la periferia es su área de complemento o hinterland.

A pesar de considerar la planicie homogénea y de igual calidad ambiental, Thunen explica las tendencias a la concentración y dispersión de la actividad

económica, destacando el papel fundamental que juegan las redes de transporte para integrar a las zonas geográficas del centro y la periferia dada su complementariedad productiva a través del intercambio.

Por otra parte, a pesar de no explicar en forma explícita el mecanismo de formación de anillos concéntricos en la periferia, se infiere que se asume que en la planicie homogénea, el transporte fluye de la periferia al centro en todas direcciones, lo que da lugar a un diámetro con un círculo completo que circunda a la ciudad central.

Por tanto, en la concepción de espacio de Thunen esta presente tanto el espacio geográfico natural como el construido, además de destacar la conexión entre la estructuración espacial y el tipo de actividades económicas, en la que la conformación del aparato productivo sobre el espacio geográfico, depende de la influencia del mercado principal y de la distancia a la que se encuentran las áreas geográficas que lo rodean. De ahí que se infiera que en su explicación propone la relación unificada entre actividades económicas y espacio, así como su asociación con el comportamiento del mercado en el espacio, en el que la localización y por ende, la distancia y costo de transporte, son fundamentales en su comportamiento.

### 2.2.2 Localización aglomerada espacialmente

Weber<sup>30</sup> destaca en su explicación la asociación del comportamiento del costo de transporte y las economías de escala internas de las empresas, como factores que determinan la localización aglomerada de la actividad económica, al señalar que dos empresas tienden a concentrarse en el espacio, si las economías de aglomeración en el espacio compensan los costos de transporte.

Además, sobresale por considerar heterogéneamente al espacio, al incorporar al análisis espacial y al cálculo económico de las empresas, a las dotaciones de recursos naturales y formación de nodos de transporte, sobre el espacio geográfico. Lo que influye de manera significativa en la aglomeración espacial de la actividad económica.

De tal forma que la distancia, el costo de transporte y los recursos e infraestructura de transporte localizados, propician un efecto de aglomeración industrial<sup>31</sup>, debido a las siguientes condiciones:

- 1) La localización óptima de una empresa se da en la fuente de materias primas o en el mercado del producto final, dependiendo de los costos de transporte entre los insumos y el producto final, más que en cualquier sitio intermedio.
- 2) El atractivo de localización de un sitio como destino final de varias empresas aumenta, si se toman en cuenta los costos de los desplazamientos y de las maniobras de carga y descarga en los costos

---

<sup>30</sup> Richardson, pp. 77, Elements of regional economics.

<sup>31</sup> Ibidem pp. 77-78.

de transporte, al considerar varios sitios de localización. Las empresas prefieren un lugar que permita reducir los costos de transporte, al disminuir los costos de las maniobras de carga y descarga entre varios sitios.

3) De existir la necesidad de utilizar modos de transporte alternativos para desplazar la producción en el espacio geográfico, existe una clara ventaja en localizarse en los puntos de trasbordo de la red de transporte a fin de ahorrar costos de transporte por cambio de medios de transporte. De ahí que los nodos de transporte y lugares cercanos a las principales rutas de tráfico, tengan ventajas evidentes de costos de transporte, por lo que se desempeñan como centros potenciales de aglomeración.

La propuesta de Weber contrasta con el supuesto de planicie homogénea en la que sustentan su análisis Von Thunen y Christaller. El enfoque de Weber se orienta a empresas industriales, bajo el supuesto de que las decisiones de localización se toman en una planicie heterogénea, donde los recursos productivos y la infraestructura de transporte varían por su localización en el espacio. Por su localización distingue recursos ubicuos, es decir de localización espacial homogénea, y recursos localizados, que se caracterizan por su concentración espacial. En su análisis al considerar como variable fundamental, el costo de transporte al mercado y la planicie heterogénea, establece que las decisiones de localización de las empresas puede orientarse hacia los recursos naturales, mercado o incluso a lugares que se distinguen por sus ventajas de localización, como los nodos de transporte.

### **2.2.3 Localización de servicios y lugares centrales**

La teoría del lugar central establece que las principales funciones de un centro urbano son las de proveer esencialmente de servicios a su área de influencia o región complementaria. Dichos bienes y servicios son resultado de actividades económicas comerciales y de distribución. Esto se debe a que los lugares centrales, concentran y centralizan geográficamente la producción debido a que ese lugar minimiza las distancias y costos de transporte.

El tamaño de los lugares centrales depende de las áreas de mercado de los servicios que prestan sus empresas, de tal forma que si un grupo de servicios proporcionado por un conjunto de empresas tienen un área de mercado semejante, estas tenderán a reagruparse formando un lugar central, concentrando y centralizando la producción de dichos servicios. De ahí que el tamaño de los lugares centrales dependa de las áreas geográficas de mercado a las que proporcionan dichos servicios.

La teoría establece que la jerarquía de lugares centrales se corresponde con la jerarquía de bienes y servicios, dada las características y requerimientos de la localización de las actividades económicas, lo que da lugar a las diferencias en el desempeño de funciones económicas y tamaño de los lugares centrales.

La teoría del lugar central distingue de acuerdo al área de mercado, la prestación de servicios, clasificándolos en orden superior e inferior. El desempeño de los servicios depende dos fuerzas económicas que actúan en el espacio geográfico: **1. Umbral de la demanda**, corresponde al tamaño del mercado medida por la capacidad de venta en un espacio geográfico dado y se refiere a la cantidad mínima de ventas, que le permita cubrir sus costos y obtener ganancias; **2. Rango del mercado**, se refiere al límite externo del área de mercado, que hace viable económicamente la prestación del servicio, medida por la distancia máxima a la cual puede vender su producto.

De ahí que establezca que la mayor jerarquía de los lugares centrales se asocie a los servicios de mayor orden<sup>32</sup>, dando lugar a mayores áreas de mercado, de tal forma que los lugares centrales de menor jerarquía conjuntamente con sus áreas de mercado, se incluyen dentro de las áreas de mercado de los lugares centrales de mayor tamaño.

Los servicios de menor jerarquía -mercados espaciales de menor tamaño- dan lugar a una red de pequeños lugares centrales, de tal forma que los servicios que siguen en jerarquía, ofrecerán todos los servicios de las localidades de menor jerarquía, más los servicios propios de su rango de mercado.

El área de influencia de los centros de rango inferior se inserta en la de los centros de nivel superior, de tal forma que la ciudad con la mayor jerarquía engloba al conjunto de los demás lugares centrales del sistema.

El equilibrio de este sistema en el largo plazo, se determina cuando el área del sistema esta totalmente cubierta, dando lugar a un sistema espacial de forma hexagonal de áreas de servicio, que es cubierto por una estructura celular hexagonal sobre impuesta de diferentes tamaños, los cuales dependen del orden de bienes y servicios. De tal forma, que la jerarquía y escalonamiento en la prestación de servicios de los lugares centrales, dan lugar a una red urbana con diferentes áreas de influencia de acuerdo al orden de los bienes y servicios que suministran.

---

<sup>32</sup> Ver Polese Op. Cit. Cabe aclarar que en el caso de los bienes y servicios de consumo final, es el consumidor el que asume los costos de transporte en forma de desplazamientos. El costo real del desplazamiento incluye el costo de oportunidad, particularmente afectado, por consideraciones tales como la importancia financiera de la compra y frecuencia del consumo. Por lo que el comportamiento del consumidor con respecto a los servicios sofisticados o superiores y los comunes o inferiores, se caracteriza por lo siguiente:

**1). Servicios escasos, sofisticados o superiores:**

Economías de escala muy importantes, puesto que se produce para un gran mercado.

Consumo poco frecuente y muy importante con relación al ingreso.

No se requiere de desplazamiento constante, los costos de transporte son bajos.

Preferencia del consumidor por desplazarse.

**2. Servicios abundantes, comunes o inferiores:**

Economías de escala reducidas (pequeños establecimientos).

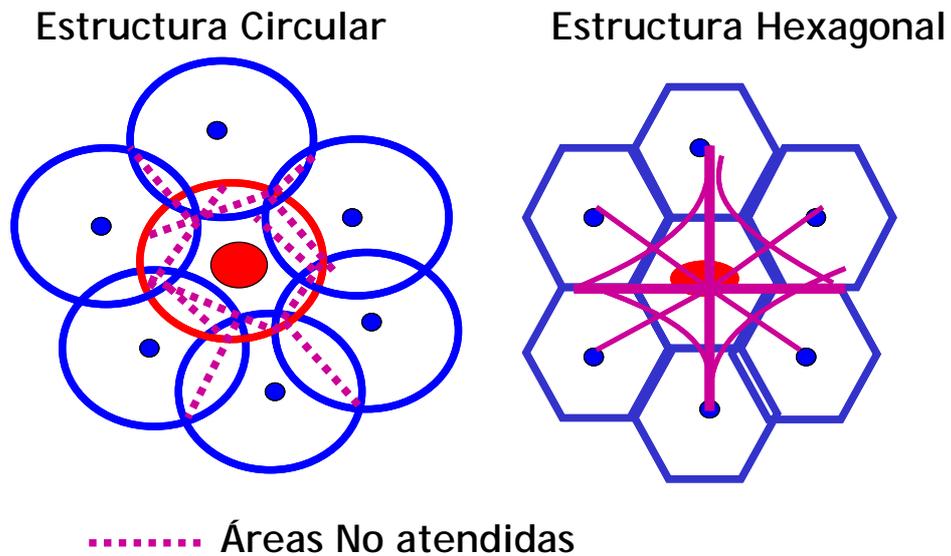
Frecuente consumo y de poca importancia en proporción al ingreso.

Gran necesidad de desplazamiento, por lo que se elevan los costos de transporte.

Casi nula preferencia por desplazarse.

Cabe recordar que el análisis de Christaller se realiza con el objetivo de establecer un uso óptimo del espacio, por lo que en su propuesta de estructuración del espacio del sistema de lugares centrales y áreas de influencia, lo concibe en forma hexagonal, dado que la estructura circular implica áreas de ineficiencia en el uso del espacio, al no ser atendidas por los lugares centrales, como se puede observar en el diagrama 2, mientras que la forma hexagonal hace un uso óptimo del espacio.

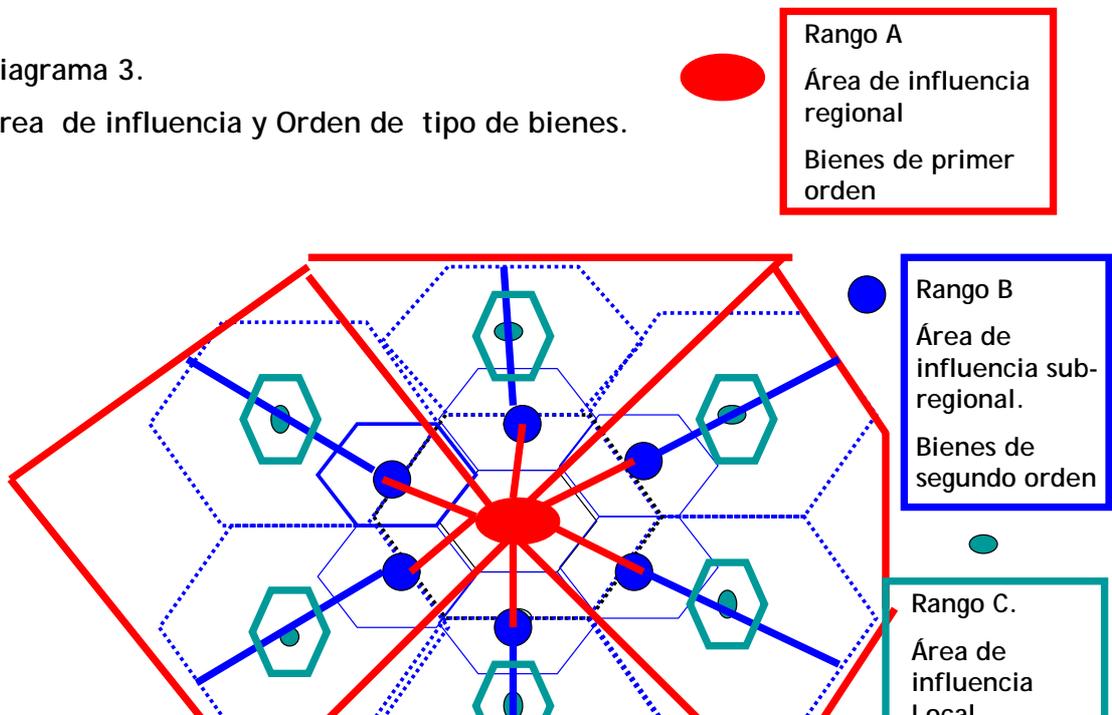
Diagrama 2.



En consecuencia, el área de influencia de los centros de rango inferior se inserta en la de los centros de nivel superior, por lo que la ciudad con la mayor jerarquía, produce los bienes superiores de primer orden y tiene por ende una mayor área de mercado, al englobar al conjunto de los demás lugares centrales del sistema. De la misma manera los lugares centrales de segundo orden integran las áreas de mercado de las del orden siguiente y así sucesivamente. De tal manera que la ciudad central de primer orden es la única que ofrece los servicios más sofisticados de rango superior, correspondiéndoles a los siguientes rangos de bienes y servicios, tamaños de áreas cada vez menores, como se muestra en el Diagrama 3:

Diagrama 3.

Área de influencia y Orden de tipo de bienes.



### 2.2.3.1 Principios de estructuración espacial

El planteamiento de Christaller se orienta a definir un uso eficiente u óptimo de espacio, para lo cual plantea la aplicación de tres principios de organización geométrica de las actividades sobre el espacio:

Principio de mercado ( $K=3$ )

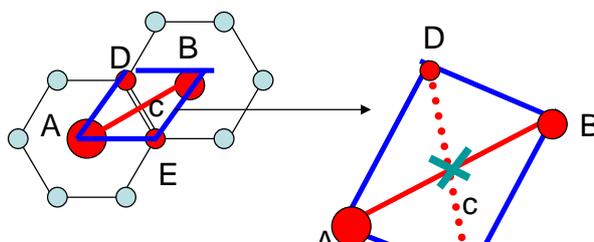
Principio de transporte ( $K=4$ )

Principio administrativo ( $K=7$ )

Estos principios se basan en la concepción de que la distancia entre un sitio de lugar central de mayor orden y otro de menor orden, es proporcional a la raíz cuadrada del número equivalente de sitios, de acuerdo al principio de estructuración espacial de que se trate: Mercado, transporte o administrativo.

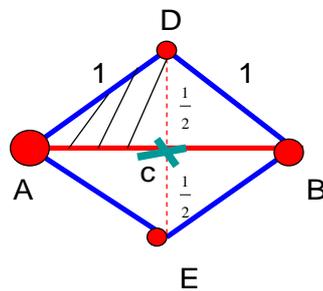
El principio de mercado que da lugar a una estructuración espacial de interacción entre sitios de  $K=3$ , es el más simple, según el cual cada lugar central debe abastecer a tres de rango inmediato inferior, lo que implica distancias y accesibilidad mayor, lo que facilita el intercambio propiciado por su distancia mínima y accesibilidad, dada su distribución en un sistema hexagonal.

De ahí que para que esta relación pueda darse, es necesario que los asentamientos de rango inferior se localicen en los vértices de los hexágonos que delimitan las áreas de influencia de los centros de rango superior. Pero además, cada lugar central se abastece a sí mismo de los bienes de categoría inferior. De ahí, que si se tienen dos lugares centrales en un espacio, ( $A$ ) y ( $B$ ), donde ( $A$ ) abastece a ( $B$ ), el número total de centros abastecido por el sitio de mayor importancia ( $A$ ) será de tres de menor importancia, en este caso ( $B$ ,  $D$ ,  $E$ ), dado que el abastecimiento del lugar central ( $A$ ) al de menor importancia, ( $B$ ), implica abastecer también a los dos vecinos más próximos que compiten entre sí, ( $D$ ) y ( $E$ ), debido a su menor distancia y accesibilidad, como se observa en el **Diagrama 4**.



De tal forma, que si se supone la distancia entre vecinos más cercanos es igual a 1, tenemos que la distancia entre los lugares centrales  $A$  y  $B$  se representa en el triángulo sombreado en el siguiente diagrama:

Diagrama 5



De ahí que por el teorema de Pitágoras, que establece que la suma de los catetos al cuadrado es igual a la hipotenusa al cuadrado,  $C^2 = A^2 + B^2$ ; se obtenga la distancia del segmento  $AB$ , que de acuerdo al rectángulo corresponde a 2 veces la distancia  $AC$ , dado que esa distancia corresponde a la mitad de la hipotenusa, lo que implica para el segmento  $AB$ , un valor de 2 unidades para el total de la hipotenusa.

De ahí que:

$$\overline{AC} = \sqrt{\overline{AD} + \overline{DC}} = \sqrt{1^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

$$\therefore \overline{AB} = 2AC = 2\sqrt{1^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = 2\sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = 2\sqrt{\frac{4}{4} - \frac{1}{4}}$$

$$= 2\sqrt{\frac{3}{4}} = 2\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{4}} = 2\frac{\sqrt{3}}{2} = \overline{AB} = \sqrt{3} \Leftrightarrow K = \sqrt{3}$$

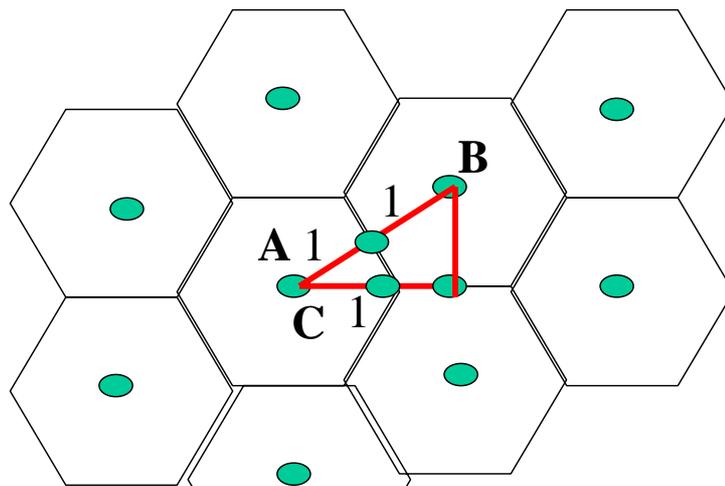
Dado que  $K = 3 \Leftrightarrow K = \sqrt{3}$

De tal forma que si se considera el principio de mercado,  $K=3$ , la estimación de la distancia entre el lugar central de orden superior y uno menor, implica que el valor de la distancia sea igual a la raíz del número equivalente de sitios

con los que interacciona dicho lugar, que en este caso corresponde a 3 subcentros.

En el caso de la organización espacial a través del principio de transporte, se presenta una relación entre un lugar central (*A*) y 4 de servicio (*C, B, D, E*),  $K=4$ , debido a que a partir de la estructuración espacial hexagonal de Christaller, la interacción entre un lugar central y los terceros más próximos, implica considerar los lugares intermedios del hexágono por los que pasa, lo que da lugar a una estructuración espacial entre un lugar central y 4 subcentros  $K=4$ .

Diagrama 6



Dado que se conoce el valor de la hipotenusa, segmento  $AB=2$ , el valor de  $K=2 AB^2$ , por lo que la longitud de la diagonal y el número de sitios para el total de la superficie es igual a la raíz cuadrada de 4.

*Dado que :*

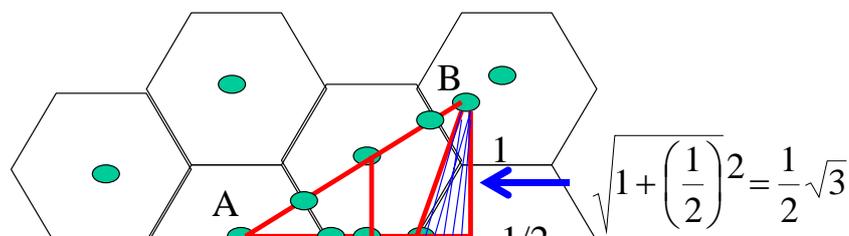
$$AB = 2 \text{ y } K = 2AB^2 \therefore$$

$$K = \sqrt{4}$$

Este principio de integración se basa en la alineación central de lugares, lo que aumenta la eficiencia y accesibilidad de dichos lugares por las vías de comunicación, de ahí que se establezca como principio de transporte.

En el principio administrativo, no existen núcleos compartidos, sino que cada asentamiento depende exclusivamente de un único centro de rango superior. En este sentido, lo más adecuado es una relación  $k=7$ , con conexiones entre cada lugar central y los seis centros más próximos, considerando los cuartos lugares más próximos en distancia a un lugar central.

Diagrama 7



$$\begin{aligned}
 \text{Dado } \rightarrow \overline{Dist AB} &= \sqrt{\left(2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right) + \left(\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{5}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{5}{2}\right)^2 + \left(\frac{3^{1/2}}{2}\right)^2} = \\
 \sqrt{\frac{25}{4} + \frac{3}{4}} &= \sqrt{\frac{28}{4}} = \sqrt{\frac{(7)(4)}{4}} = K = \sqrt{7}
 \end{aligned}$$

En cualquiera de los tres principios, considerando una estructuración hexagonal del espacio, el número de centros atendidos por el lugar central de mayor orden, corresponde de acuerdo a cada principio, a la proporción que se establece entre la distancia de esos sitios y el valor de la raíz cuadrada del número equivalente de sitios.

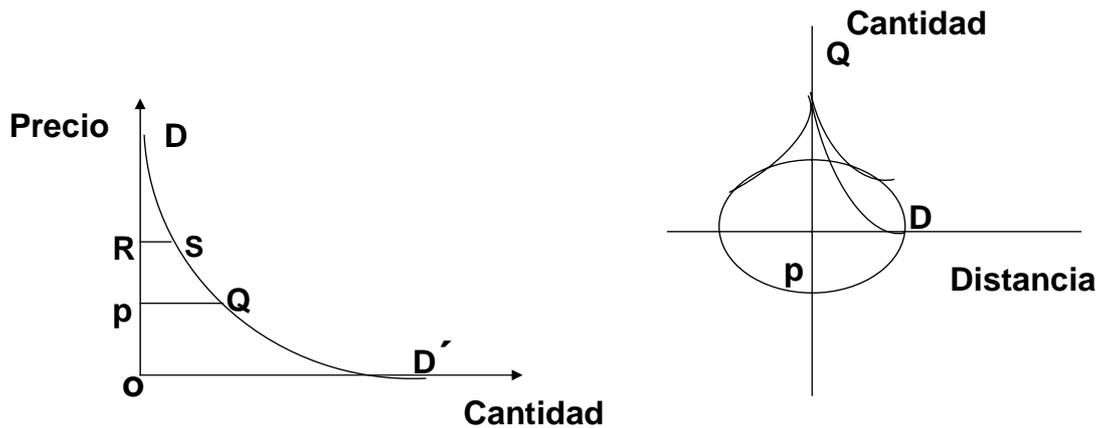
#### 2.2.4 Estructura espacial regional

La teoría de Losch<sup>33</sup> se puede considerar de acuerdo a Richardson como un contrapunto con la de Weber, además que confirma y amplía los planteamientos de Christaller. Losch considera que los mercados se extienden a lo largo de una superficie y no sobre un punto como lo establecía Weber, dando énfasis a las variaciones espaciales de la demanda en un mundo de costos uniformes, en vez de hacer énfasis en las diferencias locacionales de los costos de las materias primas y del trabajo.

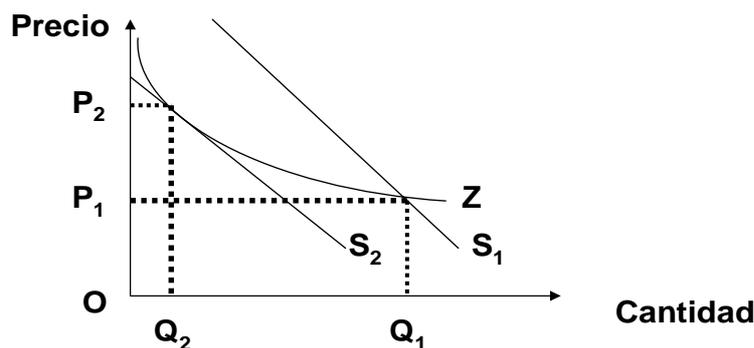
Losch agrega al análisis de Christaller el concepto de cono de demanda, con diferentes alturas y diámetros sobre diferentes áreas. Asumiendo que existe una planicie homogénea, materias primas ubicuas, costos de transporte proporcionales a la distancia, densidad de población uniforme, igualdad de ingreso, consumo y gustos de los consumidores y comportamiento económico racional de consumidores y productores. Establece que la demanda en el

<sup>33</sup> Ver Losch August, The economics of location, Op. Cit y Richardson Harry, Economía regional y urbana, Op. Cit; pp. 56 y 57.

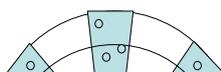
espacio es función del precio, el cual a su vez se determina por la relación entre las economías de escala en la producción y la demanda total, la cual disminuye a medida que la distancia aumenta. De esta forma a medida que aumenta la distancia de  $p$ , donde viven los consumidores al punto  $R$  donde se encuentra otro grupo de consumidores, la demanda se reduce a  $RS$ , como consecuencia del aumento de la distancia y de los costos de transporte,  $PR$ , de esta forma el límite de la demanda corresponde al punto  $D$ , en la que la demanda es igual a cero. Por lo que la demanda espacial es acotada por la distancia y corresponde al área dada por el triángulo  $PQD$ .



La relación entre las economías de escala de la producción de la empresa y la demanda, la establece Losch al mostrar la tangencia o corte de la curva de costos medios de diferentes tamaños de empresas de la curva  $Z$  y la de ventas totales,  $S_1$ , señalando que la producción sólo se puede llevar a cabo sin pérdidas, cuando  $Z$  sea menor que  $S_1$ , de tal forma que el costo mínimo y las máximas economías de escala y el precio más bajo se da en el punto donde se interceptan  $Z$  y  $S_1$ , como se observa en la siguiente gráfica.



Sin embargo, si existe competencia y entran otras empresas, entonces las empresas reducirán su tamaño y producirán a precios mayores, como se observa en la gráfica. En este caso, las áreas de mercado se caracterizan por conformar redes de hexágonos, con lugares centrales y áreas de influencia, en la que se presentan concentraciones intra-regionales. No obstante, Losch plantea un uso óptimo del espacio, diferente de Christaller, dada la complejidad de las redes hexagonales, al plantear que se requiere contar por

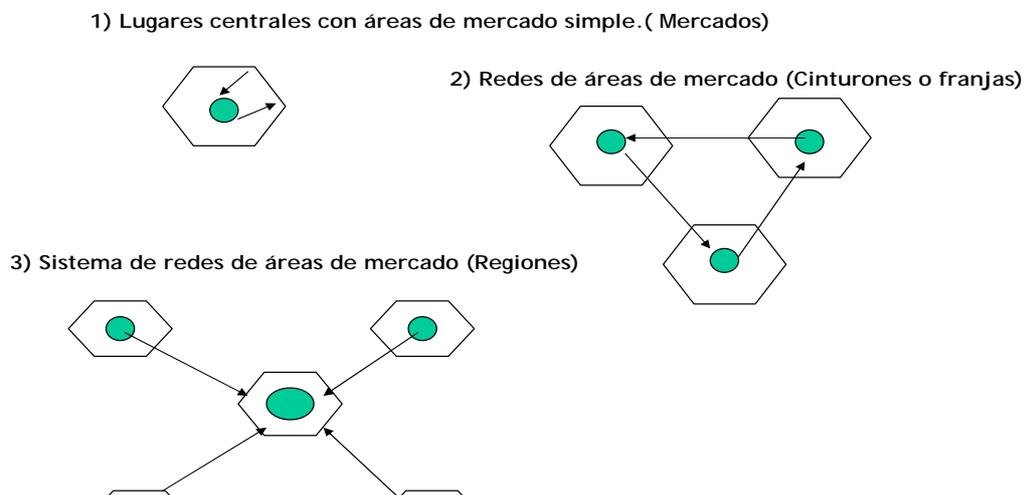


una parte con un centro común a fin de beneficiarse de las ventajas de una gran demanda local de ese espacio, el cual debe rotar alrededor de seis sectores llenos y seis vacíos, como se presenta en la siguiente gráfica.

Losch caracteriza este sistema como una región económica ideal, dado que permite mantener la concentración intraregional, dada la necesidad de adecuar las economías de escala, la demanda y la distancia, así como facilitar la accesibilidad.

En consecuencia, plantea que la actividad económica se puede distribuir en tres principales tipos de áreas económicas, que en función de las características de sus áreas de mercado, distingue como: 1) Áreas de mercado simple, relación entre un lugar central y su área de influencia; 2) redes de áreas de mercado o franjas o cinturones y, 3) sistemas de redes de áreas de mercado o regiones económicas, como se observa en el siguiente diagrama.

Diagrama 8



El surgimiento de franjas o corredores económicos, se debe al efecto de aglomeración económica espacial, que propicia una arteria de transportación de bajo costo *-carretera-río navegable, etc.-* al vincular el centro y la periferia. Por lo que productores y consumidores tenderán a localizarse cerca de la vía, dando lugar al surgimiento de nuevas actividades y usos del suelo, que atraen y concentran actividad económica y alteran el uso físico y económico del suelo, alrededor de esas vías, por lo que los lugares centrales, tienden a afirmar polígonos irregulares, que con frecuencia se asemejan a rectángulos, como se muestra en el siguiente diagrama.

Diagrama 9



### 2.2.5 Localización y equilibrio general

El enfoque del equilibrio general desde la propuesta de Debreu<sup>34</sup>, destacó la importancia de las dimensiones temporal y espacial de la economía. Para este autor las mercancías presentan tres dimensiones física, temporal y espacial. Las cuales forman una unidad que no puede separarse, ya que de hacerlo se trataría de mercancías diferentes. De ahí que reitere la necesidad de que cada mercancía se especifique por sus atributos físicos, disponibilidad temporal y localización. De hecho, establece para su análisis los conceptos duales de mercancía y precio, que aluden a su doble significado e interacción.

La diferenciación de las mercancías, la realiza considerando tanto las especificaciones físicas como su disponibilidad en tiempo y espacio. Es más, señala que es posible considerar el análisis de sus aspectos temporales o espaciales, como casos particulares de la teoría general del equilibrio. Arrow<sup>35</sup> coincidiendo con esta apreciación, afirma que la teoría Keynesiana, debe considerarse como un caso del equilibrio general, considerando la dimensión temporal.

La concepción Arrow-Debreu<sup>36</sup> tuvo influencia en el desarrollo de un enfoque ambicioso de equilibrio general de la teoría de la localización geográfica de la actividad económica. Lo que requiere considerar "Los supuestos siguientes: Un conjunto finito de bienes, todos móviles excepto la tierra; el transporte consume bienes (como los precios se determinan dentro del modelo, los costos de transporte no pueden estar predeterminados); un número finito de empresas utiliza bienes incluida la tierra, como insumos para producir productos, según una función de producción fija; un número finito de

---

<sup>34</sup> Debreu Gerard, Prefacio, en Teoría del valor un análisis axiomático del equilibrio económico, Antoni Bosch Editores, Barcelona, 1959.

<sup>35</sup> Arrow, Kenneth y Hahn F, El modelo keynesiano, pp. 406, publicado en Análisis general competitivo, Fondo de Cultura económica, México, 1977.

<sup>36</sup> Ver Richardson Harris, Economía regional y urbana, Op. Cit., pp. 63.

unidades de consumo que intercambian unos bienes(especialmente trabajo) por otros, que consumen según las preferencias de una función de utilidad dada; un número finito de mercados fijos en los que se compran y venden todos los bienes; y la propiedad privada de las empresas y la tierra. Existe una técnica de producción para cada empresa, una asignación de consumo para cada hogar, un vector de precios para cada bien en el mercado y una renta de la tierra en cada lugar”<sup>37</sup>.

Las condiciones de equilibrio se establecen, al considerar que las empresas toman los precios y la renta de la tierra como dados y maximizan los beneficios; por su parte las unidades de consumo, maximizan su utilidad, sujetas a su restricción presupuestaria, determinada por los salarios, renta de la propiedad y la oferta total de cada bien, considerando que la oferta de tierra es igual a su demanda total. De ahí, que los requisitos para el equilibrio sean que la función de producción de cada empresa y la de utilidad de cada individuo sean cóncavas.

Ese enfoque influenció a los teóricos de la localización, dado que se formularon diversos modelos de equilibrio general, con el propósito de explicar la localización de la actividad económica en su conjunto, destacando los modelos locacionales desarrollados por Greenhut, Isard, Lefeber y Henderson. No obstante, sus limitaciones de acuerdo a Richardson<sup>38</sup>, consistían en que generalmente determinan los precios a priori y no consideran la influencia de la renta de la propiedad, además de basarse en regímenes de competencia perfecta, sin considerar la existencia de economías de escala.

A pesar de la importancia de los planteamientos de la teoría de la localización, no establecen en forma explícita la concepción de espacio, su relación con la economía y asociación con la concentración económica espacial, aspectos que Perroux desarrolla a partir de la concepción de polo de crecimiento y espacio económico.

## 2.3 Polos de crecimiento y espacio económico

El análisis de la teoría de los polos de crecimiento y del espacio económico se realiza con el objetivo de identificar su concepción, precisando los elementos de explicación y sus relaciones, así como los conceptos utilizados. Por lo que se desarrollan los siguientes contenidos: Crecimiento económico y polos; industria motriz y crecimiento económico; la esencia de la relación entre crecimiento, polos e industria motriz; polos de crecimiento y concentración económica geográfica, y espacio y región.

### 2.3.1 Crecimiento económico y polos

---

<sup>37</sup> Ibidem, pp. 63.

<sup>38</sup> Ibidem, pp. 63.

En su artículo "Note on the Concept of Growth Poles: a Theoretical and Empirical Problem"<sup>39</sup>, Perroux presenta su concepción acerca de la economía y su comportamiento, presentando la noción de polo de crecimiento.

El enfoque de Perroux, surge como crítica a la teoría del equilibrio económico estático y al circuito estacionario de Cassel, en la que se destaca su incapacidad y debilidad para la explicación del crecimiento económico y el cambio estructural.

De acuerdo a Perroux, el crecimiento económico en el largo plazo refleja un cambio en las estructuras<sup>40</sup> de la economía nacional, a través de la aparición y desaparición de actividades industriales, por el proceso de creación-innovación de nuevas industrias y por la difusión del crecimiento de una industria o grupo de industrias<sup>41</sup>.

Más aún, para este autor "El crecimiento económico no aparece en cualquier parte al mismo tiempo; se manifiesta en puntos o polos de crecimiento de intensidad variables y se transmite por diferentes canales con efectos terminales diversos para la economía en su conjunto"<sup>42</sup>.

De ahí, que su concepción sobre el crecimiento de la economía sea siempre polarizada, es decir concentrada en ciertos polos o puntos económicos, a partir de los cuales, se irradia o propaga asimétricamente el crecimiento o contracción económica hacia las unidades pasivas sobre las que tiene influencia, lo que da lugar al establecimiento de relaciones de dominación y dependencia económica y política de la actividad económica<sup>43</sup>.

La base empírica de esta noción, corresponde a la observación del comportamiento económico de los complejos industriales -*acero, petróleo, químicos, etc.*- y de la actividad industrial de la Unión Soviética, países europeos y en vías de desarrollo<sup>44</sup>.

El complejo industrial se puede definir como el ensamble de unidades industriales interconectadas tecnológica y económicamente en un territorio dado. Se desarrolla alrededor de una industria principal, que forma el núcleo o punto focal del complejo, el cual a menudo se caracteriza por corresponder a una industria pesada<sup>45</sup>. De tal forma, que por su gran fuerza de propulsión, el

---

<sup>39</sup> Impreso en Economic Policy for Development. Editado por I Livingstone, Penguin, Great Britain, 1971. pp. 278-289.

<sup>40</sup> Perroux concibe a la estructura de un conjunto económico por la red de relaciones que unen entre sí, a las unidades simples y complejas y por la serie de proporciones entre los flujos y los stocks de las unidades elementales y de las combinaciones objetivamente significativas de estas unidades, ver Perroux, F. Ensayo de una definición, pp. 299, publicado en La economía del siglo XX, Ariel, España, 1964.

<sup>41</sup> Ibidem, pp. 155.

<sup>42</sup> Ver F. Perroux "Notes on the concept of growth pole", en Economic Policy for Development Op. Cit., pp. 279.

<sup>43</sup> Higgins Benjamín y Savoie Donald, J, Growth Poles, pp. 91, publicado en Regional development Theories and their Application, USA, 1995.

<sup>44</sup> Ver Perroux (1964), Op. Cit., pp. 156.

<sup>45</sup> Ibidem, pp. 37.

crecimiento económico que genera, se transmite dando lugar a impulsos hacia delante y hacia atrás de la cadena productiva de la cual forma parte, propiciando un proceso de desarrollo sostenido, por el efecto del multiplicador de demanda final, relaciones inter-industriales y el acelerador de inversión.

No obstante, destaca que un complejo industrial sólo da lugar a un polo de desarrollo en el espacio, si las industrias motrices que conforman su núcleo dinámico, son industrias líderes capaces de generar y transmitir innovaciones, que estimulen el surgimiento de nuevas industrias e interdependencias<sup>46</sup>.

### 2.3.2 Industria motriz y crecimiento económico

La relación entre la industria líder motriz y el impacto que genera en las empresas que forman parte del polo, se muestra a través de la propagación del crecimiento o contracción que reciben las empresas dependientes de dicha industria.

La industria líder motriz al propagar su crecimiento al resto, estimula a las empresas que vincula productivamente, propiciando que la generación de "...beneficios en vez de ser producidos por cada empresa individual, dependiendo de las decisiones de ventas y compras de sus insumos, son inducidos por las ventas y compras de los insumos de otra empresa"<sup>47</sup>.

De acuerdo a lo anterior, la industria motriz tiene la particularidad de inducir el comportamiento económico de unidades pasivas o movidas por la actividad motriz, dado que cuando aumenta sus ventas y compras, aumenta las ventas y compras de una o varias industrias que dependen de ella. En consecuencia, la toma de decisiones en el uso de recursos y el tipo de transacciones que realizan las empresas, son inducidas por la industria motriz, por lo que la rentabilidad empresarial depende del comportamiento del conjunto, esencialmente de la generación de economías externas y no internas como correspondería a una situación de competencia perfecta en el mercado. De ahí que Perroux destaque, que el régimen de mercado predominante de estos conjuntos industriales sea imperfecto.

Los impulsos de crecimiento económico de las industrias motrices se propagan hacia su ambiente exterior, debido a su importancia económica, tamaño relativamente grande y papel clave que tienen en el funcionamiento del polo. Dicha propagación es de mayor importancia, si las industrias motrices son líderes tecnológicos, es decir industrias nuevas que operan a un nivel técnicamente avanzado, en mercados cuyos productos tienen altas elasticidades-ingreso, además de ejercer una influencia considerable en su ambiente a través de enlaces inter industriales<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> Ver Hermansen Tormod, pp.35-37.

<sup>47</sup> Ibidem, pp. 285.

<sup>48</sup> Ver Hermansen, Tormod., pp. 33, Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional, Elementos de un marco teórico, pp. 11-82, publicado en Polos y Centros de crecimiento en la planificación regional, Fondo de Cultura Económica, México, 1977.

Perroux en su artículo titulado "Multinational Investments and The Analysis of Development and Integration Poles"<sup>49</sup>, señaló que los principios básicos que actúan como racional de los conceptos de polo de crecimiento y polo de desarrollo, corresponden a los de unidades e industrias de crecimiento inducente. De acuerdo a este autor, una industria de crecimiento inducente o propulsiva, es aquella que ejerce sobre otras empresas, en un ambiente dado y por un periodo de corto o largo plazo, un efecto de inducción, que puede ser por su origen accidental o determinado. Este efecto puede descomponerse en dos, los cuales frecuentemente se presentan en combinación. Un efecto dimensión, generada por aumentos de demanda propiciados por *A* en *B*, o la posibilidad que *A* pueda aumentar la oferta de *B*; y un efecto innovación, relacionado a la productividad, la capacidad de transferir o de inducir de *A* hacia *B*, la introducción de una innovación que por una cantidad dada de factores de producción, rinda la misma cantidad de producción a precios menores y de mejor calidad<sup>50</sup>.

Por tanto, las industrias de crecimiento inducente se caracterizan por ser innovadoras y ejercer un poderoso efecto en el grupo de industrias tradicionales y en la renovación de la economía en su conjunto. Se caracterizan por tener "...una elevada tasa de crecimiento de su productividad y con una participación rápidamente creciente de la industria en su conjunto. Este grupo incluye: a) nuevas industrias, tales como las basadas en el poder nuclear, electrónica y ciertos ramos de la industria de plásticos y química; b) Industrias modernas, las que integran el marco básico de acero y hierro de la producción moderna, manufacturas metálicas, equipo eléctrico y de ingeniería, industria del automóvil y de la aeronáutica. En contraste, las industrias tradicionales, tales como la textil, cuero, forestal y productos de la madera y la agricultura han tenido una relativa baja tasa de crecimiento"<sup>51</sup>.

El mecanismo de crecimiento opera a través de la inversión inducida, "...una inversión determinada tiene, por comparación a otras, un potencial de inducción de inversiones complementarias. Este potencial deriva de la combinación de dos clases de efectos. Unos ascendentes: La inversión reclama servicios de productores (inputs). Otros descendentes: La inversión procura productos a otros usuarios (outputs)"<sup>52</sup>.

De ahí, que los impactos en el polo de crecimiento, dependan de los encadenamientos productivos hacia atrás o adelante de la industria líder motriz con el resto de las empresas que forman parte del polo.

La irradiación del crecimiento por las relaciones asimétricas de la industria líder motriz en el polo con el conjunto de empresas, se basa en relaciones de dominación y dependencia. El efecto de dominación consiste de una irreversible o parcialmente reversible influencia, ejercida en el comportamiento económico

---

<sup>49</sup> Perroux, Francois, "Multinational Investments and the Analysis of Development and Integration Poles", *Economie et Societe Cahiers de 1: ISEA Serie F. N°. 24* Institute de Science Economique Applique, Paris, 1973. pp. 831-868.

<sup>50</sup> Ibidem, pp. 837.

<sup>51</sup> Ibidem, pp. 838-839.

<sup>52</sup> Ver Perroux (1964), Op.Cit., pp. 222.

y en la toma de decisiones de una unidad sobre otra<sup>53</sup>. Perroux ilustra este argumento refiriéndose al efecto dominación, a través de la siguiente relación de intercambio entre dos unidades económicas: *A* y *B*, las cuales están sujetas a la misma disposición de poder. *A* ejerce su efecto de dominación sobre *B*, cuando haciendo abstracción de toda intención predeterminada de *A*, ejerce una determinada influencia sobre *B*, ya sea sin una respuesta de *B* o una respuesta que no es del mismo grado<sup>54</sup>.

Por lo que la dependencia entre empresas, corresponde a la subordinación en el comportamiento económico y en la toma de decisiones de las empresas pasivas o movidas por la industria motriz. La dominación se ejerce cuando una empresa controla el mercado de un producto o un servicio o de un grupo de productos y servicios. La unidad motriz ejerce ese efecto debido a su tamaño económico, capacidad de negociación y a la naturaleza de su actividad o porque pertenece a una zona de actividad dominante<sup>55</sup>.

La empresa propulsiva generalmente es de tipo oligopolio, gran tamaño y ejerce una importante influencia en las decisiones de producción, ventas e inversión de los oferentes y demandantes que están vinculados a su actividad. De hecho, la estructura productiva y administrativa de la industria líder motriz se caracteriza por haberse "...desarrollado de acuerdo a las características de la gran industria moderna: la separación de los factores de la producción, la concentración de capital bajo un sólo control, la división técnica de trabajos y mecanización, durante ciertos periodos y por las elevadas tasas de crecimiento y producción"<sup>56</sup>.

De ahí que las condiciones de competencia en que participa dejan de ser las de la competencia perfecta, en las que el equilibrio general lleva a que la interdependencia de las empresas se realice sólo a través de los precios, considerando que cada empresa maximiza su beneficio en forma individual en la asignación de recursos.

Por otra parte, destaca la diferencia entre el polo de crecimiento y desarrollo, al señalar la distinción que hace entre el desarrollo de los polos y los polos de desarrollo<sup>57</sup>. El primero se basa en una función extractiva sin beneficio a la

---

<sup>53</sup> Ver Hansen Niles M, Economic dominance and the process of polarisation, pp. 138, publicado en el artículo Development pole Theory in a Regional Context, pp. 134-149, en Regional economics a reader, Richardson Harry, Macmillan, Great Britain, 1974.

<sup>54</sup> Ibidem, pp. 59.

<sup>55</sup> El ejercicio del efecto dominación se realiza a través de la acción de tres efectos combinados: 1) la dimensión económica de la unidad, que depende de su magnitud o de su papel y peso en el comportamiento de la oferta y demanda. 2) su poder de negociación, que corresponde al poder con que cuenta para imponer sus intereses, y 3) el lugar y la naturaleza de las actividades que lleva a cabo en el esquema económico en su conjunto. Consecuentemente con esta visión, Perroux señaló la existencia de macrounidades privadas y la necesidad de que el Estado - Nación como una macro unidad publica dominante ejerza dominación política, a fin de evitar el subordinarse a un solo grupo o interés específico. Ver Perroux Francois, La economía del siglo XX, Op. Cit., pp 97,99-103, y Hansen Niles M, Economic dominance and the process of polarisation, pp 138, publicado en el artículo Development pole Theory in a Regional Context, pp. 134-149, en Regional economics a reader, Richardson Harry, Macmillan, Great Britain, 1974.

<sup>56</sup> Ver F. Perroux "Notes on the concept of growth pole, Op. Cit., pp. 281.

<sup>57</sup> Ibidem, pp. 844.

economía local, también definido como la extroversión de los polos, por su orientación económica hacia el exterior. Su principal característica es el funcionamiento económico extractivo, producto de los efectos de la dominación económica, sin integrarse a la economía local, cuyos impactos pueden medirse por la proporción en que la producción se destina al mercado local y a la exportación.

Por lo tanto, un polo de desarrollo potencial permanece como un cuerpo externo en la economía, aunque genere algunos efectos de aglomeración y gasto de recursos del exterior, a no ser que ciertas condiciones sean alcanzadas: "Conexiones o elementos intermediarios deben ser establecidos entre el polo y la economía regional y nacional; estos pueden incluir empresas para el procesamiento primario de materias primas y para la transformación y distribución de la producción, orientadas hacia los productores y consumidores locales. Instituciones deben existir que hagan posible, al menos progresivamente en el tiempo, la distribución del producto incrementado en la forma de ingresos adicionales de los cuales la población local pueda obtener un excedente para el consumo local y el ahorro"<sup>58</sup>.

De acuerdo a esta interpretación las causas del atraso de los países, se interpretan por la falta de industrias de crecimiento inducente para el desarrollo económico, lo que implica que la dominación económica se ejerza a través del desarrollo industrial de los países desarrollados sobre los de menor desarrollo. De ahí la necesidad de impulsar el desarrollo industrial a través de este tipo de industrias, dado que el llenado de la estructura industrial de los países menos desarrollados, traerá efectos de aglomeración y proveerá de factores de producción a las industrias localizadas en esos países, llevando al desarrollo económico.

En concordancia con este argumento, Perroux señala que "un polo de crecimiento o polo de desarrollo es una unidad de crecimiento inducente acoplada con el ambiente que le rodea. En un ambiente que esta bien entrelazado y es vigoroso, gracias a individuos activos, el establecimiento de nuevas empresas genera amplios y variados efectos de aglomeración y complementación... (Ejemplos: lacq Gas, Marcoule, energía atómica)... cuando un programa de desarrollo es aplicado a una unidad integrada, los vínculos entre el polo y otras actividades se establecen y se organizan en un programa, como es el complejo Bari-taranto en Italia".

De ahí que plantee que el establecimiento de los polos de desarrollo requiere de la creación de condiciones necesarias. Esto implica la necesidad de establecer una política de crecimiento armonizado, a través de la creación de polos de desarrollo, a fin de orientar el proceso de desarrollo. La política de crecimiento armonizado implica la creación deliberada y la administración por las autoridades gubernamentales de polos de desarrollo, áreas y ejes, a fin de lograr el proceso de industrialización.

### 2.3.3 Polo de crecimiento y concentración económica geográfica

---

<sup>58</sup> Ibidem, pp. 844.

Perroux destaca los efectos de los polos de crecimiento sobre la concentración económica geográfica, al establecer la relación entre el crecimiento sectorial de la industria y sus efectos territoriales y espaciales sobre un área geográfica determinada, precisando que por su origen concentrado en puntos o polos y por su propagación asimétrica, ocasiona que sea desequilibrado, sectorial y territorialmente.

El crecimiento en los países desarrollados y en vías de desarrollo no está uniformemente repartido, se manifiesta en puntos determinados, desde los que se propagan efectos de impulso o contracción que territorialmente se distinguen por generar dos tipos de efectos: 1) efectos de intensificación por la generación de economías de aglomeración y de unión, y 2) efectos de disparidades inter-regionales<sup>59</sup>.

Los efectos de intensificación de la actividad económica se generan territorialmente por economías de aglomeración, que reúnen: "...actividades complementarias que suscitan ocasiones acumulativas de beneficios y de costos en un lugar. Entre las unidades aglomeradas, la realización de los medios de transporte y de comunicación provoca efectos de unión: aumenta acumulativamente las ofertas y las demandas, amplía el campo de posibilidades de los productores locales. Los efectos de aglomeración y de unión hacen aparecer nuevas actividades que se inscribirían por líneas y columnas suplementarias en la tabla interindustrial, si fuera efectivamente construida"<sup>60</sup>.

Los espacios o regiones dominantes<sup>61</sup> son creados debido al proceso de polarización, que genera la aglomeración de la actividad económica en el lugar donde se localizan los polos, ejerciendo dicho sitio la dominación regional.

El crecimiento desequilibrado para Perroux, lo es sectorial y territorialmente<sup>62</sup>, porque su implantación genera desequilibrios económicos y sociales, "El polo implantado distribuye salarios y rentas adicionales sin aumentar necesariamente la producción de bienes de consumo; desplaza mano de obra y la separa de sus unidades originarias sin ofrecerles necesariamente un nuevo encuadramiento de unas actividades a otras; concentra acumulativamente en un lugar y una rama, la inversión, el tráfico, la innovación tecnológica y económica sin procurar necesariamente la ventaja correspondiente a otros lugares, cuyo crecimiento y desarrollo pueden verse, por el contrario retardados. El crecimiento y desarrollo de un conjunto de territorios y de poblaciones no se obtendrán, pues, más que por la ordenación consciente del medio de propagación de los efectos del polo de desarrollo"<sup>63</sup>.

---

<sup>59</sup> Ver Perroux (1964), La economía del siglo XX, Op. Cit. Los polos de desarrollo y los medios de propagación, pp. 180-184.

<sup>60</sup> Ibidem, pp. 182.

<sup>61</sup> Citado por Hansen Niles, Development Pole Theory in a Regional Context, Op. Cit., pp. 138.

<sup>62</sup> Para Perroux el territorio corresponde al área geográfica delimitada jurídicamente y en derecho a la soberanía estatal, ver Ibidem, pp. 188.

<sup>63</sup> Ibidem, pp. 182.

De manera más precisa, Perroux destaca la vinculación entre el polo del crecimiento, el desarrollo urbano y el crecimiento económico, destacando la importancia de la concentración económica geográfica en su comportamiento, al señalar que "...un polo o complejo industrial, que esta geográficamente concentrado y creciendo, las actividades económicas se intensifican debido a la proximidad de los contactos e intercambios humanos. La conurbación urbano-industrial produce un tipo de consumidores con mayor variedad y cantidad de patrones de consumo, que los correspondientes a los rurales-agrícolas. Las necesidades colectivas se crean - vivienda, transporte, servicios públicos - y se relacionan entre ellas. La renta de ubicación se agrega a los beneficios de los negocios. En el orden de la producción nuevos tipos de productores: empresarios, trabajadores calificados, cuadros industriales, se forman, se ínter - influyen, creando sus propias tradiciones y eventualmente participan de un interés colectivo"<sup>64</sup>.

De hecho, considera que la ciudad es producto de la concentración económica territorial, producto de un complejo polo de desarrollo, que surge debido a economías externas e innovación. Al mismo tiempo que es un centro de progreso, en el que surgen nuevos procesos como producto de nueva información, resultado de la interacción de los grupos sociales.

De aquí que la ciudad sea un lugar de producción de nuevas ideas y actitudes, lo que la lleva a funcionar como un centro de dominación por las relaciones asimétricas que establece con su hinterland o área de influencia, cuyos efectos varían de acuerdo a su tamaño, naturaleza de actividades y poder de negociación. "...Una localidad es un mercado, un centro de crecimiento de unidades industriales simples o complejas, un centro de servicios y una fábrica para la producción de nueva información. Y la red urbana, esto es, el complejo formado por la red de localidades vinculadas y por sus áreas de influencia"<sup>65</sup>. Además, Perroux destaca la necesidad de distinguir y disociar las consecuencias de la aglomeración industrial de la urbana.

El crecimiento polarizado en el conjunto de empresas propicia impactos multifactoriales: económicos, técnicos, territoriales, institucionales y sociales, como lo indica el análisis de polarización del Ruhr, en el que se identifican los siguientes efectos: 1) polarización sectorial por encadenamientos técnico - económicos; 2) efectos geográficos - efectos de aglomeración y polarización regional; 3) efectos psicológicos, producidos por el clima de desarrollo; 4) efectos institucionales, tales como: la transformación de las estructuras institucionales y la centralización y descentralización de la actividad<sup>66</sup>.

No obstante, para Perroux el espacio geográfico es una unidad pasiva, ya que el comportamiento dinámico depende del espacio económico de las empresas a través del cual se transmite el crecimiento económico.

#### 2.3.4 Espacio y región económica

---

<sup>64</sup> Ibidem, pp.165.

<sup>65</sup> Ver Perroux F., "Note Sur la Ville..." Op. Cit., pp. 1148.

<sup>66</sup> Ver Perroux F. "Materiaux pour une analyse de la Croissance Economique des Phenomenes de Croissance observe done un pole industrial la Rhur, "Cahiers del ISEA", 1955, Serie 08, Paris.

Perroux argumenta la necesidad de distinguir entre los espacios políticos, económicos y humanos, señalando que comúnmente se confunden como uno sólo<sup>67</sup>. De ahí, que critique la concepción dominante en la década de los años 50<sup>68</sup>, sobre la coincidencia entre el espacio económico y político.

El espacio geográfico lo concibe como asiento o localización de la actividad económica, constituido "...por las relaciones geoeconómicas entre puntos, líneas, superficies, volúmenes. Los hombres y grupos de hombres, las cosas y grupos de cosas caracterizados económicamente de otra forma encuentran su lugar en el..."<sup>69</sup>. A este espacio lo definió como banal, por no permitir comprender el comportamiento económico, de ahí que proponga que el desarrollo económico y social no depende de dicho espacio, si no del económico.

Perroux cuestiona la vieja idea sobre el espacio vital, al considerar al territorio político y geográfico como determinante del desarrollo económico y social de sus pobladores, idea que se usó para justificar la expansión territorial durante la primera y segunda guerra mundial. "...Los hombres y las cosas contenidos en un espacio nacional continente parecen, en efecto amenazados si la nación es pequeña, si está cercada, si no está económicamente bien provista, si no tiene los límites a los que cree poder pretender en virtud de las configuraciones geográficas o por tradición histórica"<sup>70</sup>.

Por lo que Perroux destaca la necesidad de incorporar al análisis económico tradicional, el de los espacios económicos abstractos para comprender la economía del siglo XX<sup>71</sup>, al señalar que "existe actualmente (y existió antaño bajo otras formas un conflicto entre los espacios económicos de grandes unidades económicas (empresas industrias, polos) y los espacios políticamente organizados de los Estados nacionales. Los primeros no coinciden con los segundos el conflicto se define entre los espacios de crecimiento engendrados por los polos de desarrollo y los polos de crecimiento y los espacios territorialmente organizados"<sup>72</sup>.

De tal forma que plantea como obstáculos fundamentales para lograr el desarrollo económico y social, el conflicto entre los poderes públicos y privados, a través de los espacios de soberanía política, propiedad jurídica, poder de disposición y utilización económica.

Consecuentemente precisa el concepto y tipos de espacio económico, definiendo al espacio económico como las relaciones económicas entre empresas, diferenciando tres tipos de espacios económicos: " 1) El espacio

---

<sup>67</sup> Perroux Francois, "Economic space: Theory and Applications", Quarterly Journal of Economics, Vol. 64, 1950, pp. 89-104.

<sup>68</sup> Higgins Benjamín y Savoie Donald, J, Growth Poles, pp. 90, publicado en Regional development Theories and their Application, USA, 1995.

<sup>69</sup> Ibidem, pp. 139.

<sup>70</sup> Perroux, F. La economía del siglo XX, Op. Cit., pp. 136.

<sup>71</sup> Ver, Ibidem, pp. 152.

<sup>72</sup> Ibidem, pp. 166.

económico como contenido de plan; 2) El espacio económico como campo de fuerzas; y 3) El espacio económico como conjunto homogéneo"<sup>73</sup>.

La empresa tiene un espacio económico como contenido de un plan, al expresar las relaciones económicas entre la empresa, proveedores y demandantes. En el caso del espacio económico de la empresa como campo de fuerzas, se refiere a las fuerzas económicas que la empresa ejerce y a las que se ve sujeta su comportamiento económico. Si estas tienden a atraer a la actividad económica hacia ella, se definen como centrípetas, por el contrario si tienden a alejarla, se denominan centrifugas<sup>74</sup>, de tal manera que cada empresa es un centro de atracción y repulsión que tiene su propio campo de fuerzas y que forma parte del campo de fuerzas de todos los centros.

Las relaciones de las empresas en este espacio son de carácter asimétrico, basadas en interacciones de dominación - dependencia económica, dadas por las empresas de mayor poderío, las cuales se basan en la búsqueda de ganancia y en la de poder al imponer sus decisiones.

Por último, el espacio económico homogéneo de la empresa corresponde a las relaciones económicas en condiciones semejantes de competencia y estructura productiva establece la empresa.

De hecho la dominación en términos del espacio económico abstracto se ejerce cuando una empresa lo controla, a la vez que es posible que ejerza su poder sobre otros espacios económicos<sup>75</sup>.

De acuerdo a esta concepción, Perroux establece que erróneamente se considera que la localización de la actividad económica es determinante para alcanzar el desarrollo económico<sup>76</sup>, dado que lo importante son las relaciones de dominación - dependencia mediante las cuales las interdependencias económicas, la localización y el desarrollo económico entre países se lleva a cabo.

La concepción de Perroux de espacio económico se basa en la noción de espacio abstracto, utilizado en la matemática y física modernas, precisando que "Existen, pues tantos espacios como sistemas de relaciones abstractas que definen un objeto. Estos espacios abstractos, son conjuntos de relaciones que responden a cuestiones sin relación directa en la localización de un punto o de un objeto por dos o tres coordenadas"<sup>77</sup>. Más aún, Perroux señala que el espacio económico abstracto puede ser matematizado, topológicamente o vectorialmente.

La región dominante para Perroux es resultado de la concentración económica de los polos industriales en el lugar geográfico que se localizan y de su interacción con el centro urbano, lo forma una región propulsiva o motriz. De

---

<sup>73</sup> Ibidem, pp. 140.

<sup>74</sup> Perroux, señala que este proceso es lo que determina la zona de influencia económica. Ver Ibidem, pp. 143.

<sup>75</sup> Ver Hansen Niles, Op. Cit., pp. 138.

<sup>76</sup> Ver Perroux, La Economía del Siglo XX, Op. Cit., pp. 139.

<sup>77</sup> Ibidem, pp. 138.

ahí que establezca que el proceso de polarización sobre el espacio geográfico, se relaciona con dos tipos de complementariedades estructurales: la industria motriz y la aglomeración urbana<sup>78</sup>.

El proceso de concentración económica sobre el espacio geográfico se genera por dos tipos de efectos, el primero por la industria motriz que atrae capital y mano de obra, dando lugar a la concentración territorial, y el segundo por la fuerza de la atracción urbana, basada en las economías de aglomeración.

Por lo que la importancia de la región depende de su capacidad de concentración de actividad económica, generada por las acciones propulsivas de la industria motriz y sus efectos de aglomeración directa y complementaria, incluyendo aquellos producidos por la aglomeración urbana.

Por tanto, el proceso antes mencionado lleva a la creación de una área de desarrollo en una área geográfica dada, cuando "... varios polos de desarrollo son mutuamente intervinculados y ejercen efectos inducentes entre si y con su ambiente..."<sup>79</sup>.

Este proceso es estimulado por las vías de transporte"... los cuales son los vínculos de transporte entre dos unidades o grupo de unidades..."<sup>80</sup>. Sin embargo, una vía de transporte puede ser transformado en un eje de transporte, puede incluso transformarse en un eje desarrollo, si cuenta con un "... sistema de polos de desarrollo, cuya creación y proliferación es favorecida por ejes de comunicación..."<sup>81</sup>.

#### 2.4 El debate de los polos de crecimiento

La revisión del debate de la teoría de los polos de crecimiento y sus tendencias a la concentración económica geográfica consiste de dos partes: 1) controversia entre polos y centros de crecimiento como fuentes originarias del crecimiento, y 2) Debate sobre la incidencia y difusión del crecimiento de los polos y de la industria motriz.

La controversia entre polos y centros de crecimiento que se presenta, corresponde a los debates que se establecen entre las siguientes explicaciones: a) Polo, centro de crecimiento y región polarizada, representadas por las propuestas de Boudeville<sup>82</sup>; b) Centro de crecimiento y patrón centro-periferia,

---

<sup>78</sup> Estas relaciones son analizadas en su artículo, la Empresa Motriz en una región motriz, Ver Perroux, F, pp. 77-99, Economía, Año XX, N°. 87, Revista Extraordinaria, Madrid, 1967.

<sup>79</sup> Ibidem.

<sup>80</sup> Ver Perroux F., "Multinational Investment" Op.Cit.,. pp. 846.

<sup>81</sup> Ibidem, pp. 846.

<sup>82</sup>Planteamientos basados en el texto de Boudeville R Jacques, Amenagemente du territoire et Polarisation, pp. 5-275, Genin, Paris, 1972. Cabe aclarar que la mayor parte de las propuestas de Boudeville, se hacen revisando este texto y se refieren a ellas en forma indirecta relatando su contenido, debido a que están en lengua Francesa.

a través de las ideas de John Friedman<sup>83</sup>; y c) El debate entre la polarización y su reversión, mediante la controversia entre Richardson<sup>84</sup> y Storper<sup>85</sup>.

#### 2.4.1 Polo, centro de crecimiento y región polarizada

La aplicación de la teoría del polo de crecimiento a un contexto geográfico y regional específico se debe a Boudeville<sup>86</sup>, quien subrayó el carácter regional del espacio económico en contraposición con la concepción abstracta del espacio de Perroux. Bajo esta perspectiva, se llega a la concepción de polo de crecimiento localizado, como generador del crecimiento económico regional, dando lugar también al concepto de centros geográficos de crecimiento, al vincular la teoría dinámica del crecimiento y la organización de la actividad económica sobre el espacio geográfico<sup>87</sup>.

Boudeville, traslada la idea del polo de crecimiento al espacio geográfico en "primer lugar mediante la sencilla idea de que el conjunto de industrias dinámicas podía aglomerarse en el espacio; en segundo lugar relacionando la aglomeración a la localización de un área urbana; y por último, centrándose en el efecto derrame sobre el hinterland adyacente y no sobre la totalidad de la economía"<sup>88</sup>.

Además bajo esta perspectiva redefine los conceptos de espacio y región e incorpora la concepción del desarrollo polarizado<sup>89</sup>. El espacio económico<sup>90</sup> consiste en las relaciones entre los agregados de las actividades económicas y los lugares geográficos, definiendo al espacio geográfico como el sitio en el que el hombre se localiza y sus actividades tienen lugar. Su transformación económica es resultado del progreso técnico.

---

<sup>83</sup> Con base en sus ideas presentadas en Darwent, Op. Cit., Hermansen, Op. Cit. y Richardson, Op. Cit.

<sup>84</sup> Richardson Harry W (b), Polarización Reversal in developing Countries, Papers of the Regional Science Association, Volume forty five, pp. 67-85, USA, 1977. Richardson Harry W (a), City Size and National Spatial strategies in developing Countries , Washington DC, World Bank Staff, pp. 252, 1977.

<sup>85</sup> Storper Michael, Industrialization, economic development and the regional question in the Third World, London, Pion Ltd, 1991.

<sup>86</sup> Hermansen, Op. Cit., pp. 40.

<sup>87</sup> Estas teorías pretenden explicar la estructura de las organizaciones espaciales, es decir: a) el patrón de las aglomeraciones de actividad humana caracterizado por las posiciones de localización relativas y la distribución en el espacio geográfico, la distribución por tamaño y la diferenciación de la composición funcional ; b) la red de medios de transporte para personas, bienes e información que conecta las aglomeraciones, y c) la distribución y el patrón de densidad del espacio agrícola y de otras actividades de explotación , fueron desarrolladas originalmente por Christaller (1933) y Losch (1940) con el nombre de teoría del lugar central. Otros autores han llevado adelante esta teoría pero no modificado su contenido fundamental, Beckman (1958), Von Boventer (1961) y Berry (1963). Ibidem, pp. 42.

<sup>88</sup> Ver Richardson, Economía regional y urbana, Op. Cit., pp. 128.

<sup>89</sup> Boudeville, Op. Cit.

<sup>90</sup> Además, Boudeville señala que el espacio económico puede ser medido si se asume que en un conjunto de unidades dado, que están inmediatamente contiguas -distancia topológica- y muy cercanas unas de otras, se dan las siguientes condiciones: a) mayores semejanzas -homogeneidad; b) mayores vínculos de intercambio y por lo tanto una mayor jerarquía -polarización; c) mayores facultades para una decisión colectiva y para el establecimiento de un plan de acción para atender objetivos comunes.

La región se distingue por la continuidad de las relaciones económicas sobre el espacio geográfico, por lo que tiene fronteras comunes y es estadísticamente medible, mientras que el espacio económico se distingue por su no continuidad geográfica.

Consecuentemente, retomando los tipos de espacio económico planteados por Perroux, define tres tipos de regiones: 1) región homogénea, 2) región polarizada, y 3) región plan.

La región homogénea es un agregado en la que cada uno de sus elementos constitutivos tiene características o propiedades similares sobre el espacio geográfico. Y la región plan se concibe como el área geográfica sobre la cual existe una decisión pública deliberada sobre las actividades y objetivos que se desea alcanzar.

Por último, la región polarizada es heterogénea por sus componentes y homogénea por su funcionamiento común, dado por su carácter complementario con el polo dominante, de ahí que el criterio para su delimitación sea el de la interdependencia funcional entre las actividades sobre el espacio geográfico<sup>91</sup>. De esta forma la región polarizada corresponde a una "... área heterogénea continua, localizada en el espacio geográfico, cuyas diversas partes son interdependientes a través de la complementariedad recíproca y las relaciones de la influencia mutua alrededor de un centro de gravedad"<sup>92</sup>.

El planteamiento de Boudeville de la región polarizada lleva al concepto de centro de crecimiento, dado que hace explícito el papel y función de un punto o lugar central, que domina la región al señalar las conexiones de un conjunto de espacios geográficos a través de sus interacciones, mediante la convergencia de flujos económicos, políticos y sociales hacia un punto central<sup>93</sup>. De ahí que la noción de centros de crecimiento, asuma que el espacio geográfico está polarizado tanto producto de la polarización funcional como de la geográfica<sup>94</sup>.

---

<sup>91</sup>Por otra parte, Boudeville elabora los instrumentos de análisis mediante los cuales la delimitación de regiones se puede llevar a cabo, proponiendo las siguientes actividades: 1) identificar y caracterizar las actividades económicas regionales - regionalización homogénea; 2) reconocer y distinguir las relaciones internas y externas de las actividades económicas regionales, regionalización polarizada. La región homogénea puede ser delimitada mediante la identificación de actividades económicas homogéneas, bajo el criterio de zonas geográficas de máxima coincidencia o características similares -ingresos, inversión, densidad de población, inversión, etc., los cuales pueden agruparse y expresarse como un índice compuesto ponderado. Por su parte, la delimitación de una región polarizada, se realiza mediante la identificación y clasificación de las inter-relaciones entre los centros de gravedad, primero mediante la descripción de flujos de bienes y servicios entre las unidades dominantes y el resto. Estas relaciones funcionales pueden aproximadamente medirse por los flujos de intercambio, mediante los cuales los polos se vinculan, ejemplo: intercambio comercial, sistema de caminos, flujos telefónicos y de correo, etc. Estas medidas pueden ser utilizadas como medidas aproximadas de dicha atracción, considerando para ello la jerarquía geográfica de los polos. Ver, Boudeville R. Jacques, chapitre 2 and 3, *Amenagement du territoire et Polarisation*, M TH Genin, Paris, France, 1972.

<sup>92</sup> Ver Hermansen, Op. Cit., pp. 41.

<sup>93</sup> Ver Darwent, Op. Cit., pp. 547-548

<sup>94</sup> Ver Hermansen, Op. Cit., pp. 41.

No obstante, sólo los lugares centrales que contengan empresas líderes motrices deben de considerarse como polos geográficos de crecimiento o centros de crecimiento.

La idea de la región polarizada es compatible con las propuestas de la teoría del lugar central sobre la estructura jerárquica de las ciudades, en donde sus funciones crecen con el tamaño, de ahí que los centros de crecimiento coincidan con la ciudad más grande o con las ciudades de mayor tamaño de la región<sup>95</sup>.

#### 2.4.2 Centro de crecimiento y patrón centro-periferia

La concepción sobre centros de crecimiento en un espacio polarizado, es muy cercana al modelo de distribución de la actividad económica sobre el espacio geográfico de centro-periferia de Friedman<sup>96</sup>.

Friedman explica, que la distribución de actividades económicas sobre el espacio nacional se produce como consecuencia del proceso de desarrollo económico y social en los países coloniales, distinguiendo las siguientes cuatro etapas: 1) Pauta de asentamientos pre-industrial y localizada; 2) Distribución centro-periferia, característica de la transición hacia el desarrollo industrial; 3) Dispersión hacia unas zonas de la periferia, propia del periodo industrial y, 4) Desarrollo de un sistema espacialmente integrado de regiones interdependientes en el periodo post-industrial.

De tal forma, que el problema de la disparidad regional aparece como producto del desarrollo desigual y orientación de la economía hacia el exterior en su etapa colonial. En esas condiciones, el centro tiene muy poca relación con su periferia y de darse, la deteriora por la extracción de recursos. De ahí, que se caracterice por un modelo de desarrollo espacial dual entre el centro, moderno y avanzado y la periferia, tradicional y atrasada. Bajo estas circunstancias, la mayor parte de la actividad económica se concentró en las costas, por su vinculación externa con la metrópoli, por lo que al darse la independencia de esos países surge la necesidad de su integración económica, social, política y espacial.

En la relación centro-periferia, los recursos: trabajo, capital y materias primas, fluyen de la periferia al centro, por lo que las pautas de desarrollo de la periferia esta determinada por el centro.

En su explicación Friedman establece el vínculo entre el proceso de desarrollo económico y la formación de lugares centrales, en la que los centros de crecimiento, normalmente corresponden a las ciudades de mayor tamaño nacional y regional. Más aun, la relación entre centro y periferia lo explica como producto del proceso de urbanización y su relación con su área de influencia al distinguir que el centro concentra la migración, difunde innovaciones y controla

---

<sup>95</sup> Ver Darwent, Op. Cit., pp. 548.

<sup>96</sup> Cabe aclarar que las propuestas de Friedman son integrales, puesto que tratan tanto el problema del impulso como la transmisión del crecimiento, no obstante por su similitud con la región polarizada se desarrolla en este apartado. Por otra parte, el desarrollo del modelo de Friedman, se toma del análisis realizado por Richardson, H, Op. Cit., pp. 117-118.

la periferia, además que determina la pauta espacial de inversión de las actividades económicas entre el centro y la periferia.

No obstante, Friedman establece que existe una tendencia a romper las pautas del modelo de centro-periferia, debido a las fuerzas económicas *-mercados en expansión, mejoras de transporte, recursos naturales, difusión de innovaciones, políticas regionales, etc.* - que propician un desplazamiento del centro a las ciudades de tamaño medio de la periferia, para la localización de las empresas, al mismo tiempo los cambios en la organización industrial refuerzan esa tendencia, al hacer posible la separación física entre las decisiones centrales gerenciales y las plantas de producción, lo que permite la dispersión de plantas subsidiarias, manteniéndose los corporativos en las metrópolis.

A pesar de lo anterior, debido a las economías de aglomeración del centro, se asegura que una buena parte de la dispersión se produce alrededor del centro metropolitano. Por lo que las capitales de provincia cercanas al centro metropolitano, son favorecidas como centros de desarrollo, que al tener cierto nivel de autonomía explotan a su periferia.

En consecuencia, el planteamiento teórico de Friedman sobre la política de desarrollo de integración espacial y crecimiento urbano equilibrado entre el centro y la periferia a nivel intra-regional, se basa en la vinculación conceptual entre región polarizada y estructura de lugares centrales de la jerarquía urbana.

Esta concepción, es compartida por la planeación regional francesa y por políticas similares en varios países que estuvieron en boga a fines de los años 60<sup>97</sup>, e incluso actualmente aparecen implícitas en todos los planes y políticas de desarrollo económico regional de los países latinoamericanos<sup>98</sup>.

En su versión moderna del modelo de centro - periferia, Friedman <sup>99</sup> plantea la explicación del surgimiento de ciudades mundiales. Su desarrollo se acompaña con la creación de una estructura espacial, el Metroplex que consiste en un nodo central o centro urbano internacional, generalmente una mega-ciudad cuyas funciones especializadas son mundiales, principalmente infraestructura inteligente y telecomunicaciones, lo que permite dar una nueva dimensión al

---

<sup>97</sup> El modelo de planeación francesa de finales de los años 60, es muy semejante a los planteamientos de Friedman, ya que incorpora tres regiones homogéneas - París, Oeste y este- y 9 regiones polarizadas cada una con un centro denominado metrópoli de equilibrio, excluyendo París y 21 regiones de programación para la asignación de recursos de corto plazo. Las 8 metrópolis fuera de París, se seleccionaron con base en su tamaño, con la idea de descentralizar algunas de las funciones regionales de París, a fin de que funcionarán como centros de difusión que equilibrarán la estructuración espacial de la economía francesa. Ver Darwent, Op. Cit., pp. 548.

<sup>98</sup> Ver Graizbord, Boris, pp. 5, Los insumos teóricos de una cuasi- teoría: El concepto de polo de crecimiento una vez más, Cuadernos de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Sociales, Cuaderno 2, serie 4.

<sup>99</sup>Friedman, J. 1986. The World city hypotheses, Development and Change, 17, 690-733. Cfr. Friedman, J. Wolff, G. 1982. World city formation: an agenda for research and action, International Journal of Urban and Regional Research, 6, pp. 309-344. Ver también where we stand: A decade of World city research, en P.I. Knox and P.J. Taylor eds. World Cities in a world system, Cambridge University Press, pp. 21-47.

lugar, debido a la calidad y acceso a los recursos de información y conocimiento que poseen.

La relación de las ciudades mundiales con centros urbanos en los que tienen influencia da lugar a la creación de mega-regiones, en la que el nodo central depende en gran parte del conocimiento e información que posee. El producto básico, es un flujo de nueva información, lo que la lleva a jugar un papel central en el desarrollo económico regional y en la expansión de los centros urbanos.

La concepción sobre centro de crecimiento y su asociación con la región polarizada a través de patrones de distribución geográfica sobre el espacio geográfico de centro-periferia, llevo a la controversia sobre las tendencias a la concentración o dispersión de la actividad económica sobre el espacio geográfico y se expreso como el debate entre la polarización y su reversión.

### 2.4.3 Polarización y reversión de la polarización

El debate de la polarización y su reversión se lleva a cabo por Richardson<sup>100</sup> y Storper<sup>101</sup>, el primero, propone la tendencia a la reversión de la polarización y el segundo, la critica.

#### 2.4.3.1 La tendencia a la reversión de la polarización

Richardson concibe la reversión de la polarización *RP* como resultado del proceso de desarrollo económico y social, no obstante señala que es un fenómeno bien conocido teóricamente pero poco estudiado. La *RP* se define como en el momento en el que se revierte la polarización, propiciando un proceso de dispersión espacial fuera de la región central hacia otras regiones del sistema.

Dicho proceso en los países en desarrollo tiene como antecedente el inicio de la polarización en una o dos regiones, principalmente debido a la escasez de recursos de inversión.

La selección de estas regiones esta dada por una serie de factores, en los que destacan: Ventajas de localización, dotación de recursos, recursos inmóviles o quizás, porque fue la primera área abierta al exterior y posteriormente se convirtió en el gran mercado, por su primacía urbana.

El proceso de polarización lo plantea como una serie de etapas<sup>102</sup>. La primera se inicia, como resultado de una causación circular acumulativa, explicada por rendimientos crecientes a escala y a la consecuente polarización del trabajo y de cualquier excedente de capital proveniente de otras regiones. Esto da lugar a las relaciones centro-periferia entre regiones, el centro se

---

<sup>100</sup> Richardson Harry W (a), City Size and National Spatial strategies in developing Countries , Washington DC, World Bank Staff, pp. 252, 1977.

<sup>101</sup> Storper Michael, Industrialization, economic development and the regional question in the Third World, Op. Cit.

<sup>102</sup> Richardson Harry W (b), Polarización Reversal in developing Countries, Op. Cit.

caracteriza por la acción de la Ciudad principal y su periferia domina al resto<sup>103</sup>.

En una segunda etapa, se empieza a dar un proceso de dispersión del centro a la periferia, esta transformación espacial ocurre dentro de la región central, debido a que la aglomeración de la población y la actividad económica es tan grande que empieza a ser costosa e ineficiente.

El costo de congestión y el incremento del costo del terreno urbano, induce a ciertas actividades económicas a descentralizarse a centros satélites dentro de la región central. Estos centros pueden atraer nuevos migrantes, que son atraídos por la expansión de oportunidades de trabajo a una tasa mayor que la de la ciudad principal, no obstante, este comportamiento no corresponde al momento de la reversión de la polarización de la región central, debido a que la Ciudad central continua creciendo a una tasa mayor que la del resto del país. Sin embargo, condiciones favorables hacen que sea eficiente la dispersión a otras regiones, principalmente asociadas a la generación de economías de aglomeración y a economías de escala, que posibilitan la atracción de localidades de la periferia.

En una última etapa, se da el proceso de dispersión interregional, el cual se caracteriza propiamente como el surgimiento y desarrollo de la reversión de la polarización, el cual se caracteriza principalmente por acelerar el proceso de descentralización industrial e inducir un número creciente de migrantes a escoger destinos urbanos fuera de la región central. Cabe advertir, no obstante este proceso de dispersión es selectivo y desigual, ya que la mayor parte del crecimiento afuera de la región central ocurre en un número limitado de grandes centros urbanos.

De hecho se reproduce el esquema de concentración nacional a nivel regional, en los más grandes centros urbanos a nivel regional, por lo que se da en realidad un proceso de dispersión concentrada.

De ahí que el proceso de desarrollo espacial, se caracterice por evolucionar en diferentes fases de aglomeración y dispersión. La reversión de la polarización se desarrolla no al cesar la polarización, si no cuando la

---

<sup>103</sup> Este planteamiento se complementa con el del origen de la Ciudad, que de acuerdo a Lampard, es producto del desarrollo económico en el tiempo y precondición para la especialización y cambio económico. La ciudad es producto de la especialización espacial motivada por la economía de recursos, tiempo y distancia, que son las bases de su alta productividad y eficiencia. Los trabajos de Eric Lampard y Pred, proponen en sus explicaciones del desarrollo en una perspectiva histórica del desarrollo urbano, en la que enfatizan el impacto en el crecimiento urbano del periodo mercantil e industrial, destacando que en el periodo mercantilista se orientó a la reorganización del mercado con la supresión de la economía de subsistencia, por lo que la construcción de facilidades de transporte y almacenaje con la provisión de servicios comerciales y financieros permitieron la expansión de la economía local. Este periodo preindustrial se caracteriza por un desarrollo urbano similar a los de los lugares centrales. En esta condición, la actividad comercial domina la economía debido a los grandes beneficios del comercio, la especulación de terrenos y la dependencia de la energía hidráulica, lo que limitaba la concentración geográfica y la producción en masa. Además, el pobre sistema de transporte limitaba el tamaño del accesible mercado y reducía las economías de aglomeración.

descentralización intraregional es acompañada por la dispersión interregional. El grado en que se de el proceso de dispersión fuera de la región hacia otras regiones del sistema establece su desarrollo.

En la parte final del proceso de reversión de la polarización, la descentralización intraregional observada en la región central, se repite al interior de las regiones en desarrollo, de tal forma que aparecen estables jerarquías urbanas regionales en cada una de las regiones afectadas.

Finalmente, empiezan a trabajar las fuerzas de descentralización en todas las regiones, especialmente en las principales ciudades de la región central, que empiezan a perder población en forma absoluta. Richardson establece que este comportamiento ha sido observado en el Noreste y medio oeste de los Estados Unidos, en algunas partes de Europa Occidental y es inminentemente posible en el Japón<sup>104</sup>.

Es decir, de hecho es un fenómeno observado en los países desarrollados<sup>105</sup>, sin embargo, señala que sólo algunos países en vías de desarrollo han alcanzado la etapa que inicia la reversión de la polarización, precisando que ninguno de ellos ha pasado por la secuencia característica de los países desarrollados. Este es el caso de Corea del Sur "... en el que se muestra que la reversión de la polarización se ha dado, mostrando como evidencia la convergencia de los indicadores de crecimiento regional, la disminución de la tasa del PIB de Seúl, la disminución de los indicadores interurbanos e interregionales, así como la divergencia de los flujos de migración de Seúl hacia otras áreas urbanas y disminuyendo significativamente la relación positiva entre ingreso y tamaño de la ciudad"<sup>106</sup>.

---

<sup>104</sup> Para el análisis de la reversión de la polarización en el caso del Japón se utiliza la convergencia del ingreso regional, la hipótesis de Williamson, la disminución de la primacía urbana medida por el índice El Shacks y por el cambio hacia una mayor igualdad de la distribución personal del ingreso, la ley de Kuznets medida en el coeficiente de Ginni. De acuerdo a Kuznets, el problema fundamental era que la economía creciera, lo cual permitiría posteriormente desaparecer las desigualdades en la distribución del ingreso. De tal forma que en un inicio el crecimiento económico en una sociedad rural con bajo ingreso lo reduciría aún más, pero posteriormente tendería a eliminar la desigualdad en el ingreso y en el crecimiento por el desplazamiento de la mano de obra de sectores de baja a alta productividad. El comportamiento esperado sería el de una U invertida, que tendería a desaparecer los problemas de inequidad e igualar el ingreso per capita. Francisco H.G. Ferreira, Junio 1999; Text for World Bank's Web Site on Inequality, Poverty, and Socio-economic performance: <http://www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm>

<sup>105</sup> La literatura actual y los estudios empíricos sobre economía urbana, apoyan la interpretación de Richardson, primero, al destacar la estrecha asociación entre crecimiento económico y urbanización. Henderson, en un análisis por países presenta la relación entre desarrollo económico y urbanización, a través de un análisis de correlación simple entre el porcentaje de urbanización e ingreso per capita, lo que arroja un elevado coeficiente de .85. Por lo que se considera, que el desarrollo económico implica la transformación de un país de una economía basada en la agricultura a una con base en la industria y los servicios. Ver Henderson Vernon, The Effects of Urban Concentration on Economic Growth, NBER Working paper N° 7503, enero 2000.

<sup>106</sup> Renaud B, Economic Structure, Growth and Urbanization in Korea, paper prepared for the multi-disciplinary Conference on South Korea Industrialization, Honolulu, Hawaii, June 1977, citado en Richardson (b, 1977)

En otro estudio Hwang<sup>107</sup>, utiliza como indicadores las restricciones físicas por la falta de disponibilidad de terreno, los elevados precios del terreno urbano, pérdida de las ventajas de Seúl como centro manufacturero, reflejados en la disminución de la participación de la actividad manufacturera, la provisión de políticas públicas que privilegian la ubicación fuera de la región central, tales como infraestructura y beneficios fiscales.

En los países desarrollados los procesos de la reversión de la polarización son explicados en gran medida como resultado del comportamiento espontáneo de la economía, como en el caso del Japón<sup>108</sup>. Su comportamiento se asocia al descenso de los incentivos a migrar a las áreas metropolitanas, explicada por varios factores: 1. disminución de las disparidades del ingreso interregional; 2. descentralización de las oportunidades de trabajo; y 3. reducción de la demanda de trabajo en las áreas metropolitanas. Además de factores no económicos, como es el cambio en el valor de la calidad ambiental hacia la residencia en zonas no metropolitanas.

El planteamiento de Richardson cuenta con sustento teórico y empírico actual en la explicación de la economía urbana, en la que se acepta como fundamental para el crecimiento económico y la eficiencia un nivel adecuado de concentración urbana<sup>109</sup>. De acuerdo a Hansen<sup>110</sup>, en las etapas tempranas del desarrollo económico se requiere de un elevado grado de concentración urbana en unos cuantos centros urbanos, a fin de garantizar eficiencia económica tanto para la conservación de la infraestructura y administración como la acumulación del conocimiento. La urbanización juega un papel central debido a que las ciudades permiten una mayor eficiencia económica al concentrar densos distritos industriales y comerciales<sup>111</sup>.

En la medida que el desarrollo avanza, la desconcentración<sup>112</sup> comienza a ser eficiente por dos razones: 1. La economía puede cubrir los gastos de

---

<sup>107</sup> Hwang, M. C., A search for a development Strategy for the Capital region of Korea, pp. 3 - 32, in Y. H. Rho and M C Hwang, Eds, Metropolitan Issues and Policies, Seoul, Korea: Korea Researchs for Human Settlements. Citado en Richardson (b), (1977).

<sup>108</sup> Mera K, Population Concentration and Regional Income Disparities: A comparative analysis of Japan and Korea, pp. 155-175, in N Hansen, Human Settlements Systems, Cambridge Mass; Ballinger 1978.

<sup>109</sup> Ver Henderson Vernon, The Effects of Urban Concentration on Economic Growth, Op. Cit., pp. 1-3.

<sup>110</sup> Citado por Henderson, Op. Cit. La tesis inicial fue presentada por Williamson (1965), Regional inequality and the process of national development, Economic development and Cultural Change, June, pp3-45.

<sup>111</sup> La proximidad espacial o alta densidad promueve derrama de información entre productores y mayor eficiencia en el funcionamiento del mercado de trabajo y ahorros en los costos de transporte del intercambio de partes y componentes entre productores y de ventas entre residentes locales. El desarrollo de estos argumentos se basa en el trabajo de Henderson Op. Cit.

<sup>112</sup> El proceso de desconcentración se da primero por los movimientos de la manufactura de las ciudades centrales con grandes áreas metropolitanas hacia las más cercanas ciudades satélites y posteriormente en ciudades del hinterland, donde los salarios y el costo de la tierra son mucho menores. Las grandes áreas metropolitanas se orientan hacia servicios orientados a la producción- servicios financieros, comerciales, ingeniería y administración, educación y salud). Así como las ciudades satélites y el hinterland se industrializa, comienzan a incrementarse su atracción como alternativas para los migrantes. Las tasas de crecimiento

infraestructura económica y recursos de conocimiento a las áreas del hinterland; 2. las ciudades iniciales de elevada concentración comienzan a tener altos costos de congestión, que hacen menos eficientes las localidades para productores y consumidores.

De ahí que inicialmente se de un patrón de aumento de la concentración y posteriormente de desconcentración a lo largo del país, en la medida que el ingreso se incrementa, dando lugar a la convergencia regional a través del tiempo. No obstante, se acepta que el proceso de concentración se ha mantenido por mucho tiempo y la difusión se ha retrasado demasiado<sup>113</sup>.

Estudios recientes<sup>114</sup> proporcionan evidencia empírica sobre las etapas de desconcentración y de sus particularidades con base en la experiencia de Seúl, Corea y Sao Paulo, Brasil. Se establece que la desconcentración inicial primero se da generalmente hacia las áreas suburbanas y no urbanas de la ciudad principal, posteriormente se da hacia las ciudades satélites por lo general en un radio de 60 kilómetros con respecto a la ciudad original.

Tal desconcentración generalmente se caracteriza por un desarrollo suburbano irregular y degradación ambiental. La industria y los trabajadores se mueven masivamente en un plazo de 3 años hacia las áreas cercanas rurales, que carecen de la capacidad administrativa y de planeación para una infraestructura apropiada, desarrollo del uso del suelo y regulación de la polución industrial. La segunda onda de desconcentración se realiza hacia las áreas de influencia del hinterland, ciudades y áreas rurales distantes del dominio de la ciudad principal, además, de que la desconcentración de la industria se da de las principales áreas metropolitanas y ciudades satélites al resto del país.

Se destaca el contraste que se presenta en el proceso de desconcentración industrial y el de la población, dado que mientras el de la industria es muy relevante, el de la población se caracteriza por una modesta reducción de la población. Se señala que la razón de la industria para moverse hacia afuera de la gran ciudad, fue la búsqueda de bajos salarios y renta de la tierra, pero el impedimento principal, se debió a la necesidad de acceso a la burocracia y la falta de transporte y comunicaciones. En condiciones en que la economía

---

de las grandes ciudades tienden a disminuir mientras que las de ciudades medias y grandes continúan.

<sup>113</sup> En sus casos extremos, se caracteriza por una parte por un desarrollo urbano muy disperso entre ciudades, con una concentración insuficiente en ciertas ciudades para explotar economías de escala de la producción dando lugar a una suburbanización. Por otra parte, los recursos pueden estar sobre concentrados en uno o dos excesivamente grandes ciudades, lo que incrementa la congestión, los costos del nivel de vida, los costos de producción de bienes y servicios, a la vez que se reduce la calidad de la provisión de los servicios urbanos, productos de una sobreurbanización. Estas variantes implican la existencia de un grado óptimo de concentración urbana para el desarrollo económico, dado por el balance entre los costos y beneficios sociales marginales y los costos en que se incurren por el aumento de la concentración urbana. Es de destacarse que ambos tipos de desarrollo urbano son muy costosos para la eficiencia y crecimiento económico nacional, de ahí la necesidad de una política de ordenamiento territorial y su vinculación con el desarrollo económico y social.

<sup>114</sup> Vernon, Henderson (Brown University), Zmarak, Shalizi (World Bank), Anthony J., Venables (London School of Economics and CEPR), Geography and Development World Bank (2000), Trade blocs, Policy Research Report, Washington.

estaba fuertemente regulada. No obstante, con la liberalización de la economía y una fuerte inversión en transporte y comunicaciones, se propicio que la industria se desplace a partir de la ciudad principal hacia las ciudades de la periferia a través de los principales corredores, a la vez que el comercio entre regiones se incrementa por la especialización que se propicia en la región<sup>115</sup>.

#### 2.4.3.2 Crítica a la reversión de la polarización

Storper critica el principio de dispersión y desconcentración industrial del centro a la periferia que utiliza Richardson, para mostrar la reversión de la polarización. Señala que la industrialización en la periferia se da en forma de surgimiento de nuevos complejos y no necesariamente se vincula con el desplazamiento de la industria de las regiones centrales a la periferia.

Destaca que el desplazamiento industrial del centro a la periferia es explicado, principalmente como producto de la ampliación del desarrollo industrial del centro, tanto por la conquista de mercados y nulificación de competidores como por eficiencia productiva, ya que mantiene a la periferia como complementaria del centro, como es el caso de las industrias maquiladoras. Las áreas de industrialización reciente, las explica como resultado de acumulación flexible y desarrollo tecnológico, explicadas por su impacto económico y cambio organizacional.

Por tanto, descarta el proceso de dispersión industrial como resultado de la desconcentración, aún en el caso, como lo señala Richardson de una dispersión concentrada. Criticando la idea, de que sea un proceso reversible iniciado en la región central, reiterando, que el modelo de industrialización no es único, dado que depende del patrón de industrialización.

Para Storper el inicio de la polarización se asocia al de industrialización regional, producto de rendimientos crecientes en el tiempo, lo que en parte da lugar a la creación de sus propios mercados e insumos, propiciando el establecimiento de nuevos centros y periferias industriales. En donde, ciertas industrias particulares pueden redefinir el desarrollo de la economía espacial, en forma no consistente con su pasado o sin ser producto de la reversibilidad de la polarización. Pueden además extender los centros de desarrollo territorial, modificar su configuración y divergir del crecimiento macroeconómico.

Las economías de aglomeración se desarrollan endógenamente y dan lugar a la formación de complejos territoriales aglomerados, como resultado del proceso de industrialización. Su creación es resultado del crecimiento del mercado, lo que aumenta la especialización de funciones entre unidades productivas del proceso productivo, traduciéndose en un aumento de la división del trabajo. En dicho comportamiento, el crecimiento del mercado se traduce en crecimiento de la producción, que es a su vez consecuencia del aumento proporcional de insumos, lo que propicia la especialización y el

---

<sup>115</sup> Ver Geography and Development, Op. Cit.

crecimiento de economías de escala en la producción, debido a la reducción de costos por aumentos en la productividad.

El complejo de transacciones entre empresas enfrenta estructuras de costos diferenciadas geográficamente, de tal forma que en la medida que los costos de transacción sean altos, las empresas tenderán a aglomerarse a fin de reducirlos cada vez más. De aquí que tiendan a formar complejos industriales territorialmente aglomerados, dando lugar al crecimiento de centros de crecimiento territorial, como es el caso del Silicon Valley y de las zonas que han impulsado las industrias de información.

Sin embargo, en la literatura se señala la reducida evidencia empírica sobre el surgimiento de los nuevos espacios industriales, los cuales además se concentran en los países desarrollados. Además de los EU, en la literatura, los casos más referidos son algunos distritos industriales de Europa: la Tercer Italia, en varios sectores textiles, zapatos y muebles; en Dinamarca, guantes y muebles; Baden-Wurtemberg, Alemania, piezas de metal e ingeniería mecánica; en el sur de Bélgica, tapetes y vegetales congelados<sup>116</sup>.

A diferencia de lo que sucede en nuestro país, en donde el desarrollo industrial endógeno aglomerado está ausente, como lo muestra Rabelotti (1995)<sup>117</sup>, al comparar dos distritos industriales de pequeñas y medianas empresas, dedicadas al calzado de Italia, Brenta y Marche, con las existentes en la misma industria en Guadalajara y León. De este trabajo, se concluye que las relaciones en México en vez de cooperación se caracterizan por su orientación mercantil y reducido desarrollo de instituciones de apoyo. Otro estudio en el país, menciona que la industria de la confección, ante la competencia internacional, se caracteriza por métodos flexibles a través de la subcontratación con trabajo casero o microempresas, basadas en trabajo informal, como medios para la reducción de costos, evadiendo las regulaciones laborales y al fisco. Señala, por tanto, que lo que se ha flexibilizado ante la competencia es el trabajo<sup>118</sup>. Análisis y características semejantes se presentan en Perú, Brasil e India.

Otros estudios<sup>119</sup>, muestran el papel fundamental de la política gubernamental, inversión privada y disponibilidad de mano de obra, en la aglomeración industrial. Hilhorst<sup>120</sup> considerando la importancia de estos factores argumenta la incapacidad de la nueva noción de distritos industriales para explicar el rápido crecimiento industrial aglomerado de ciertas zonas, en donde existía una actividad industrial muy pequeña o bien no existía. De

---

<sup>116</sup> Scmitz and Musyck, 1994, Industrial districts in Europe: police lessons for developing countries?, *World Development*, 22, 6, pp. 889-910.

<sup>117</sup> Rabelotti, R, 1995, Is There an Industrial District Model?, *Footwear districts in Italy and Mexico compared*. *World development*, 23, 1, pp. 29-41. Quizás la única experiencia semejante, corresponda al caso del Silicon Valley México, en la Ciudad de Guadalajara, Jal.

<sup>118</sup> Wilson, 1994, Citado por Helmsing Bert, *Op. Cit.*, pp. 14.

<sup>119</sup> Park, S.O y A.R Markusen (1995): *Generalizing Industrial Districts: a theoretical agenda and a application from a non- western economy*, *Environment and Planning A*, 27-1, pp. 88-104.

<sup>120</sup> Hilhorst, Jos, *Desarrollo Local/ regional e industrialización*, *Revista Eure*, Vol Xxii, N0 68, pp 10, Santiago de Chile, abril de 1997.

acuerdo a este autor, las modalidades de industrialización se pueden clasificar en los siguientes tres tipos:

1. Establecimientos industriales sustentados por el gobierno o polos de crecimiento; 2. Zonas de procesamiento para exportación, y 3. Nueva industrialización aglomerada.

El establecimiento de polos industriales lo ilustra con los casos de Seúl, Corea y Sao Paulo, Brasil. En ambos casos, el desarrollo industrial de los estados que bordean a esas metrópolis, son resultado, de la generación de deseconomías de aglomeración y de la creación de economías de aglomeración en otros lugares. Las políticas estatales y la de los gobiernos locales incentivaron su desarrollo, mediante la creación de parques industriales y el establecimiento de infraestructura de transporte y telecomunicaciones para la integración al mercado nacional, lo que se combinó con la inversión extranjera directa de empresas transnacionales

En las zonas de procesamiento para la exportación, como es el caso de Hong Kong, Taiwan, Singapur, Indonesia, Sri Lanka y Malasia y en el área fronteriza de México con los EE.UU, su industrialización es resultado de una política estatal deliberada de atracción de inversión extranjera directa mediante el otorgamiento de una serie de facilidades e incentivos creados por el Estado para atraer a los inversionistas. No obstante, sus impactos en el desarrollo se reducen a la generación de empleos y a la derrama local de salarios, con limitados efectos de arrastre de otras actividades y del sector industrial local. La mayoría de estas empresas son de ensamblaje de propiedad extranjera con contenidos nacionales muy limitados, en el caso de nuestro país menos del 2% son insumos nacionales.

En las zonas de industrialización reciente en áreas no industrializadas, identificadas como tecnopolos, su desarrollo es debido al soporte institucional, particularmente de universidades y centros de investigación, proporcionado a pequeños empresarios, a fin de generar redes y producir de acuerdo a los criterios de la especialización flexible. En este desarrollo, si bien el rol del estado está ausente, ha sido compensado por la existencia de instituciones especializadas para la provisión de fondos o capital familiar. Otra particularidad, que no debe perderse de vista es que se trata de industrias de alta tecnología, en las que no influye en el corto plazo el gobierno. En el largo plazo, es producto de políticas educacionales sólidas y de la disponibilidad de excedentes invertibles de otros sectores.

De ahí que Hilhorst establezca que la concepción de nuevas formas de industrialización aglomerada, particularmente los nuevos distritos industriales, en lo general, no son aplicables para la explicación de las nuevas áreas de nueva industrialización en los países pobres o en vías de desarrollo. Por lo que, lo considera como modelo potencial para impulsar el desarrollo local, bajo una política deliberada de Estado.

En un artículo reciente Benko coincide con Hilhorst al señalar el papel de los tecnopolos como instrumento fundamental para impulsar el desarrollo regional, a través de los gobiernos locales, "Los tecnopolos son iniciativas implementadas por los cuerpos gubernamentales locales cuyas estrategias de

desarrollo económico están basadas en la explotación de un potencial universitario y de investigación existente”<sup>121</sup>. Estos proyectos los considera como pilares determinantes del desarrollo local, sujetos a la coordinación e integración conjunta de instituciones para promover el desarrollo: “Los proyectos de tecnopolos se basan en la teoría de fertilización cruzada. Este concepto ha sido desarrollado por numerosos autores, uno de los cuales, Pierre Lafitte, fundador de Sophia Antipolis, lo ha definido como la acción de juntar, dentro de una misma localización, actividades de alta tecnología, centros de investigación, empresas y universidades, además de instituciones financieras, para promover el contacto entre estos cuerpos, de tal manera de producir un efecto sinérgico del cual puedan emerger nuevas ideas e innovación tecnológica, para luego promover la creación de nuevas empresas”<sup>122</sup>.

De ahí que se considere como un concepto normativo para el desarrollo industrial, a fin de impulsar formas de aglomeración industrial, lo cual en gran medida depende de las acciones que tomen para impulsar el sistema productivo local, mediante la generación de innovaciones, las instituciones locales y actores colectivos locales.

Más aun, su concepción se basa en la generación de rendimientos crecientes, por lo que toman como base la concentración de la actividad económica aglomerada en un espacio geográfico, a fin de generar economías de aglomeración espacial, basadas en economías de escala internas y externas, bajos costos de transporte y demanda local. Por lo que esta presente el proceso de difusión del crecimiento en forma concentrada, que en este caso se debe inducir de manera deliberada por el Estado. De ahí que se considere que las críticas sobre la reversión de la polarización y el surgimiento de nuevos espacios industriales endógenos, no son teórica ni empíricamente significativas.

No obstante, el patrón de centro-periferia y los mecanismos de la reversión de la polarización, no explican con precisión, cuales son las fuerzas económicas que propician las etapas de concentración y dispersión de la actividad económica y población sobre el espacio geográfico. De hecho, existe hasta hoy en día una gran controversia sobre los tipos, características y mecánicas de funcionamiento de dichas fuerzas, debate que se presenta a continuación.

## 2.5 Teorías de la difusión espacial de la actividad económica

Las teorías tradicionales de la difusión espacial, definidas como difusionistas y las del enfoque del desarrollo regional polarizado, destacaron el papel fundamental de los rendimientos crecientes en la concentración económica y en su difusión espacial. Más aún este énfasis teórico se ha reforzado hoy en día. Las nuevas teorías neoclásicas y heterodoxas<sup>123</sup> del crecimiento

---

<sup>121</sup> EURE (Santiago), Vol. 24, N° 73, Santiago, diciembre, 1998.

<sup>122</sup> Ibidem.

<sup>123</sup> Las teorías heterodoxas toman en cuenta de manera integral el proceso económico y el marco social, político, técnico y cultural de la actividad económica. El pensamiento heterodoxo incluye las propuestas de los institucionalistas, postkeynesianos y los planteamientos radicales, su preocupación central radica en explicar los cambios en la economía relacionados con los de la

económico, del desarrollo tecnológico y del comercio internacional destacan en sus explicaciones le dan un papel central a los rendimientos crecientes sobre el espacio geográfico para el crecimiento económico y su transmisión<sup>124</sup>.

La concentración de la actividad económica sobre el espacio geográfico se asocia a la presencia de rendimientos crecientes a escala, lo que propicia el crecimiento económico y su difusión.

La tendencia a la concentración de la actividad económica y la población es consecuencia de la presencia de rendimientos crecientes a escala<sup>125</sup>, lo que propicia que las empresas concentren la producción en unas cuantas localidades<sup>126</sup>. Dado que si la actividad económica se caracterizará por condiciones de producción constantes o decrecientes, la influencia de la distancia y los costos de transporte ocasionaría que la actividad económica se dispersará a fin de minimizarlos, al alcanzar a los consumidores en diferentes sitios geográficos. De esta forma existirían una serie de pequeñas empresas desde lugares centrales proveyendo a los mercados locales.

### 2.5.1 Difusión espacial del crecimiento económico

La explicación de la difusión geográfica del crecimiento económico se inicia con el enfoque de las teorías difusionistas<sup>127</sup>, que se caracterizan por su interés en las actividades y lugares que dan lugar al crecimiento económico y por su transmisión a otras actividades y lugares. Sus principales representantes son Perroux (1955), Myrdall (1957) y Hirschman (1958).

Las explicaciones de estos autores destacan como característica principal el crecimiento económico desequilibrado, señalando que las estructuras de mercado oligopólicas, propician la concentración de actividades en unas cuantas regiones, de tal forma que una vez que una región crece y se adelanta sobre el resto, mantiene esa tendencia auto-mantenida. Este proceso ha sido definido por Myrdall<sup>128</sup>, como causación circular acumulativa y se caracteriza por que el crecimiento al concentrarse en una región, propicia la aparición de rendimientos crecientes a escala, ocasionado que operen dos fuerzas, por un

---

sociedad, analizando las interrelaciones entre los cambios en las instituciones sociales y la economía. Ver Prabhat Patnaik, *The Theoretical premises of Structural Adjustment a Critique*, [Lecture delivered at the Academic Staff College, JNU, in September 1998.

<sup>124</sup> Hanson Gordon, H, *Scale economies and the geographic concentration of industry*, NBER Working paper N° 8013, Noviembre 2000.

<sup>125</sup> Los rendimientos crecientes a escala de las empresas se producen cuando el aumento en el total de insumos o factores productivos lleva a un aumento más que proporcional de la producción, lo que se debe en gran parte a la indivisibilidad de factores y a las ventajas de especialización. Los rendimientos crecientes se manifiestan como la caída en el costo unitario por producto a medida que aumenta el volumen de producción. En gran parte debidos a incrementos de productividad por utilización adecuada de su capacidad instalada y especialización de su fuerza de trabajo. Se asume que las formas imperfectas de la competencia, permiten que no se presenten rendimientos constantes o decrecientes. Ver Sutcliffe R.B. *Industry and Underdevelopment*, Addison Wesley, Publishing, Phillipines 1971, Chapter *Economies of Scale*, pp. 198-241.

<sup>126</sup> Henderson Vernon, Shalizi Zmarak y Venables Anthony, *Geography and Development*, Op. Cit.

<sup>127</sup> Ver Hilhorst, Jos, *Regional Studies and Rural development*, Op.Cit., pp.91.

<sup>128</sup> Myrdall G. *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*, Ed. Fondo de Cultura Económica México, 1959.

lado la centrípeta, que atrae capital y mano de obra del área circundante, que es su área de influencia o *Hinterland*, hacia las tierras del centro o *Heartland*, y la centrifuga, que ocasiona que el *Hinterland* pierda sus recursos, ocasionándole dos efectos simultáneos y contradictorios:

1. Efectos negativos o de retroceso, denominados *Backwash effects*, por la disminución de la producción económica, empleo, ingresos y demanda;
2. Efectos positivos de irradiación o *spread effects*, dado que el capital y la mano de obra que permanecen en el área, responden a la expansión proveniente del centro, por lo que aumenta su producción agrícola como fuente de materias primas y alimentos así como el consumo de bienes industriales.

En el caso de los efectos de irradiación, se destaca que operan principalmente a través de aumentos de la demanda de sus productos, pero en cualquier caso el resultado será que los dos tipos de efectos se balancean y la región pobre se mantendrá estancada.

Myrdall destaca en su explicación económica los aspectos comerciales, como causantes del atraso, al señalar que las inequitativas relaciones comerciales con la región rica ocasionan el deterioro de los términos de intercambio entre la región rica y la pobre, de tal manera que se incrementa la ventaja competitiva de la región rica, lo que le da una ventaja absoluta que se expresa en las ganancias de comercio<sup>129</sup>. El establecimiento de nuevos negocios o el crecimiento de los antiguos se producen debido a la ampliación del mercado que generalmente lleva al aumento de ingresos, demanda, ahorros y beneficios, mientras que la inversión crece, llevando una vez más a impulsar la demanda y el nivel de beneficios.

El planteamiento de Perroux es muy semejante al de Myrdal, ya que a los efectos de atracción de población y capital, Perroux<sup>130</sup> los define como efectos de concentración o de polarización y a los de retroceso e irradiación como de dispersión, los cuales surgen en el caso de que la región rica invierta y compre en la región pobre, generando beneficios económicos a dicha región por los multiplicadores de ingreso y de aceleración de demanda.

Hirschman<sup>131</sup> coincide con los planteamientos anteriores, destacando que en el caso de tratarse regiones complementarias, en vez de competitivas, los efectos de infiltración son muy probables de ocurrir en las regiones pobres. Dado que el crecimiento desequilibrado puede generar una tendencia a su corrección, condicionada por la relación entre la estructura económica de la región y los polos de crecimiento o industrias que contiene. De tal forma, que una industria motriz inicialmente importará insumos del exterior, pero podrá ser sustituida, si

---

<sup>129</sup> Ver An Attempt to Synthetize Op. Cit., pp. 25.

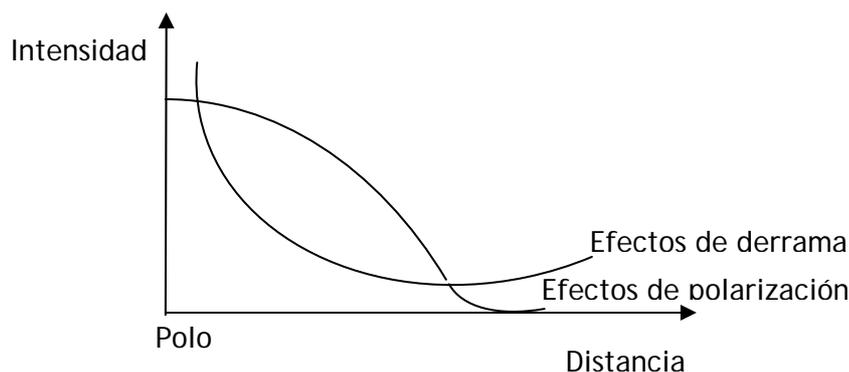
<sup>130</sup> Perroux, Francois. 1955. Note Sur la Notion de pole de croissance, *Economie Appliquée*, Vol. 7, pp. 7-17. Perroux, Francois. 1964. *La Economía del Siglo XX*, Ediciones Ariel, Barcelona, pp. 221.

<sup>131</sup> Ver Hirschman Albert O., *The Strategy of Economic Development*, New haven, Yale University Press, 1958, pp. 183-201.

se establece una industria local que provea dichos insumos, dando lugar a un encadenamiento productivo hacia atrás<sup>132</sup>, además de complementar su encadenamiento hacia delante. Por lo tanto concluye, que en la medida en que las industrias motrices sean más dependientes de otras, tenderán a aglomerar a su alrededor otras industrias, propiciando encadenamientos productivos hacia atrás y adelante.

Los planteamientos de Hirschman fueron desarrollados por Watanabe y Chenery, analizando el grado de interdependencia industrial y la influencia para inducir el surgimiento de otras industrias como proveedoras de insumos, no obstante, un análisis más detallado fue el que desarrollaron Isard y Schooler<sup>133</sup>, conocido como análisis de complejo industrial, mediante la construcción de matrices de actividades de insumo- producto entre industrias.

Por otra parte, los efectos en el hinterland se traducen en el corto plazo como incrementos de demanda a las empresas existentes en el centro, aumentando su empleo, mientras que a largo plazo los efectos se dejaron sentir en las áreas más distantes, de tal manera, que la intensidad de los efectos de los polos dependen de la distancia, como se aprecia en la siguiente gráfica<sup>134</sup>.



---

<sup>132</sup>Hirschman, destaca la importancia de este tipo de encadenamientos, debido a que son desarrollados por todo tipo de actividades y pueden dar lugar al surgimiento de nuevas industrias proveedoras de insumos. Además, destacó la necesidad de identificar el efecto total del encadenamiento en la producción, que puede ser medido por el producto de la fuerza e importancia del vínculo, la fuerza corresponde al efecto de impulsar la producción de insumos requeridos por la empresa motriz, multiplicado por el tamaño mínimo económico de las empresas que produce cada insumo. La importancia, corresponde al potencial neto de producción de las industrias, que puede ser inducido. El tamaño mínimo económico se establece en función de la economía local, considerando la posible competencia externa para la oferta de insumos a la empresa motriz. Citado por Darwent, Op. Cit., pp. 543-544.

<sup>133</sup> Isard (1960) y Schooler (1959), desarrollaron de manera más específica este análisis, mediante el análisis de un complejo industrial.

<sup>134</sup> Citado por Graizbord, Boris, Op. Cit., pp. 21.

## 2.5.2 Desarrollo regional polarizado y difusión geográfica del crecimiento económico

El enfoque del desarrollo regional polarizado se caracterizó inicialmente por los estudios realizados por economistas Belgas y Franceses, quienes aplicaron el concepto de polo de crecimiento de Perroux al espacio geográfico y político-administrativo<sup>135</sup>, destacando los planteamientos de Jean Paelinck<sup>136</sup> y Jean Poittier<sup>137</sup>.

Paelinck considera la dinámica económica de una región y su desarrollo en función de la actividad industrial, particularmente debido al establecimiento de un complejo industrial. De tal forma que pretende generalizar la noción de polo de crecimiento como una teoría normativa<sup>138</sup>, al sustentar que la empresa líder motriz al inducir crecimiento y transmitirlo mediante los encadenamientos hacia delante y atrás, puede dar lugar a un polo lateral, derivado de dicho crecimiento, por lo que destaca la importancia de la conectividad entre las empresas y los efectos de encadenamiento a los que pueden dar lugar. De hecho, los polos se consideran como sectores de una economía representados por una matriz de insumo-producto, a través de la cual se transmite el crecimiento.

No obstante, el espacio geográfico y la localización no se consideran de importancia en el crecimiento económico de la región, ya que se establece que esta condicionado a la explotación del potencial actual y nuevo de encadenamientos entre los polos y el resto de la economía. En este sentido, la idea del complejo industrial y los efectos de encadenamiento como detonadores e integradores de la economía regional, adquiere su mayor importancia.

Paelinck señala que una empresa motriz puede afectar el desarrollo de una región, dependiendo de las relaciones existentes entre la empresa dominante y las que geográficamente están establecidas en la región<sup>139</sup>. Por lo que es necesario tomar en cuenta los efectos del polo, tanto los que son producto de encadenamientos localizados en la región, como los que se filtran externamente, a fin de promover una política de crecimiento económico sostenido mediante la integración regional. Esto requiere del llenado de la matriz de insumo-producto regional, mediante el establecimiento de un

---

<sup>135</sup> De estos destacan el estudio de Boudeville por aplicar la teoría de los polos de crecimiento a la medición del impacto en la economía de la industria acerera en la provincia de Minas Gerais, Brasil, Boudeville, J.R. (1957), Contribution á l'étude des poles de croissance brésiliennes: une industrie motrice, la sidérurgie du Minas Gerais, Cahiers de IÍSEA., F, 10. Además el trabajo de Rosenfeld, F, (1964), Structure et Perspectives économiques de la province de Turin, Metra III, 4.

<sup>136</sup> Ver "Systematisation de la Theorie du developpment Regional", Cahiers del 'ISEA (L, 15) Paris, pp. 31-47.

<sup>137</sup>Poittier J, Axes de Communication et Developpment Economique Publicado en Revue Economique, Paris, Edit. Armand Colin, Vol. XIV., N° 1 Jan. 1963, pp. 58-132.

<sup>138</sup> Ver Darwent, Op. Cit., pp. 542.

<sup>139</sup> De acuerdo Perroux, en "La firme motrice dans la region et la region motrice dans theorie et politique de l'expansion regionale, "Bibliotheque de l'Institut de Science Economique de l'Universite de Liege" N° 1, 1961.

complejo industrial, a fin de promover los encadenamientos técnicos y económicos requeridos.

Bajo esta perspectiva Paelinck<sup>140</sup> consideró que la teoría del crecimiento regional polarizado debía concebirse como una teoría condicional y normativa, cuya validez esta en función de que se cumplan las condiciones establecidas, mediante las cuales el crecimiento puede ocurrir. Por lo que la relevancia de la teoría, para el caso de regiones específicas, dependerá de la naturaleza y características de las regiones bajo análisis<sup>141</sup>.

Una contribución notable<sup>142</sup> sobre la forma en que se propagan los impulsos del desarrollo polarizado, a través del espacio geográfico corresponde a Poittier. Este autor sustenta que el desarrollo económico tiende a propagarse a lo largo de las principales rutas de transporte, que conectan los centros industriales más importantes y por tanto se manifiesta en rutas geográficas lineales.

De ahí, que el proceso de concentración económica sobre el espacio geográfico<sup>143</sup> se vea reforzado al diferenciarse mediante el establecimiento de una vía de comunicación<sup>144</sup>.

La vía de comunicación como impulsor del desarrollo se debe inicialmente a los trabajos directos y complementarios que requiere el equipamiento de la vía, lo que genera aumentos de ingreso y demanda. Los primeros efectos se generan por la construcción y gasto en la infraestructura, mientras que los segundos, provienen de las ventajas de localización que crean los impulsos económicos y su propagación<sup>145</sup>.

---

<sup>140</sup> Ver Hansen Niles, Op. Cit., pp. 147.

<sup>141</sup> No obstante, Hermansen señala, que precisamente el problema fundamental es el de establecer estas condiciones, Ver Hermansen, Op. Cit., pp.40, por otro lado Darwent,

<sup>142</sup> Ver Hermansen, Op. Cit., pp.57.

<sup>143</sup> Destaca la influencia del espacio natural sobre la localización de las vías de comunicación, señalando la dependencia de su construcción de las rutas naturales, acuáticas y terrestres, respectivamente ríos, valles y zonas planas, lo cual influye en la atracción y desarrollo de actividades económicas sobre esas vías y en su área de influencia. Poittier señala que el patrón de concentración de la actividad económica sobre el espacio geográfico, depende de las vías naturales de comunicación con que cuenta el espacio geográfico y de la innovación tecnológica que se aplica para su mejoramiento, lo que le permite hacer viables los esfuerzos del desarrollo económico y ejercer una influencia de atracción locacional de las actividades económicas alrededor o cercanas a ellas. Ilustra los casos en los siglos XVI y XVII de la coincidencia entre rutas - principalmente vías acuáticas y valles - y ricas regiones agrícolas. En el siglo XIX, el caso de las áreas minerales, explotadas mediante energía de vapor, llevó a la creación de industrias pesadas, provocando el surgimiento de centros industriales e indujeron concentraciones humanas. Reforzando la tendencia a la localización concentrada la energía eléctrica en dichos centros, en la que la función de los ejes de comunicación fue la de intensificar el proceso de desarrollo mediante la extensión del área de mercado. Por último, el desarrollo tecnológico y las innovaciones del siglo XIX, reforzaron aún más esos desarrollos, principalmente a través de la disponibilidad de energía y vehículos: primero, el ferrocarril y posteriormente, en caminos y en los otros medios de transportación moderna.

<sup>144</sup> Poittier, J, Op. Cit.

<sup>145</sup> Además destaca los efectos económicos de la construcción a través de la demanda de bienes y servicios, que representan una fuente de ingreso complementario a la de los servicios localizados a lo largo de la vía y los generados por la intensidad de circulación de los

Los efectos de la vía de comunicación al propagar el crecimiento económico, se caracterizan por aumentar los intercambios económicos entre las áreas geográficas que une, a la vez que ejerce atracción locacional de las actividades económicas por las ventajas de accesibilidad y bajo de costo que ofrece frente al resto del espacio. Por lo que tiene una condición cuasi-monopólica para el desplazamiento de personas y cosas, dado que funciona, no solo como receptor y medio - *unidad pasiva*-, sino como elemento dinámico del desarrollo.

De ahí que surja un proceso de reforzamiento reiterativo de la vía de comunicación, por el desarrollo tecnológico y sus efectos sobre la propagación del crecimiento económico. La tendencia cumulativa en la diferenciación de las vías de comunicación y del espacio geográfico construido, lleva a una jerarquía y especialización de las vías de comunicación, por la imposibilidad de proveer de igual equipamiento a todas las vías, dando lugar a la formación de ejes de comunicación.

Los ejes de comunicación ejercen efectos de dominación sobre el resto de la red debido a su costo diferenciado, equipamiento asociado y renta de localización. De aquí que los beneficios inducidos, que provienen de la demanda adicional, se dirijan a beneficiar a las empresas que tienen una relación clave con esas actividades, y al mismo tiempo se beneficien de sus ventajas de localización.

El eje presenta una superficie de transporte heterogénea, que se caracteriza por la yuxtaposición de los medios de transporte -*ríos, ferrocarril, caminos, etc*- a lo largo del eje, lo que permite la coincidencia de diversos modos de transporte y la creación de puntos de trasbordo y de intersección de carga y descarga. Por lo que se utiliza como principal medio para la propagación del crecimiento económico, a la vez que constituye una línea dominante, de una red de comunicación, a través de la cual se ejerce una atracción locacional sobre las actividades económicas a lo largo del eje y en su origen y destino.

De ahí que el eje se pueda concebir funcionalmente como un eslabón de unión de regiones, que puede unir grandes unidades continentales. Es también importante, como una cadena de localizaciones y aglomeraciones humanas: Capitales regionales, centros industriales, grandes puertos, que pueden estar localizados en lugares favorables, a lo largo de la vía de comunicación.

---

usuarios y la demanda de servicios que generan. Además la construcción de la vía y su efecto impulsor esta condicionado por el particular ciclo de transporte a que pertenece. Poittier señalo que el ciclo de construcción del transporte tiene una duración de 18 años, lo que causa el surgimiento irregular de ondas de innovación y desarrollo de redes de transporte. De aquí que cada ciclo se caracterice por su innovación y efectos de integración y mejoría en la red. Esta innovación, lleva a desarrollar efectos de propulsión en todas las actividades, modificando su localización y ocasionando desplazamientos de población, cuya localización induce demanda de construcción., Ver transport development and Building Cycle, Quartely Journal of Economics. Nov. 1942, N° 1, pp. 90-112.

No obstante, los efectos de difusión del crecimiento económico también se dan en forma concentrada, en función de los rendimientos crecientes que genera la concentración económica espacial, como se plantea a continuación.

### 2.5.3 Difusión espacial desde la perspectiva neoclásica

De acuerdo al pensamiento neoclásico moderno, el crecimiento económico proviene del progreso técnico endógeno, producto de la investigación y desarrollo de las empresas y del conocimiento de sus trabajadores, es decir de su capital humano, que al aplicarse a la producción de bienes genera rendimientos crecientes<sup>146</sup>. Para Lucas<sup>147</sup> el motor del crecimiento económico es el capital humano y los efectos externos que genera, se ven potenciados en las ciudades.

El pensamiento neoclásico actual ha desarrollado una serie de estudios empíricos para analizar el comportamiento de las disparidades del crecimiento regional<sup>148</sup>, a fin de validar su explicación del crecimiento económico, particularmente con referencia al progreso técnico endógeno y a la transferencia tecnológica de las regiones tecnológicamente desarrolladas a las más atrasadas, lo que repercute en el crecimiento económico y en el nivel de ingresos entre regiones.

Los estudios empíricos pretenden medir la convergencia o nivelación de los ingresos per capita entre regiones, como resultado del crecimiento económico, la convergencia entre ingresos de las regiones, se mide a través del análisis de convergencia, el cual consiste en dos tipos de análisis: 1. Convergencia sigma  $\sigma$ , y 2. Convergencia beta  $\beta$ . La primera se alcanza, cuando la dispersión en el crecimiento per capita entre regiones se reduce y la segunda, consiste en que el crecimiento económico de las regiones pobres es mayor que el de las ricas, lo que daría lugar en el largo plazo a la convergencia del ingreso entre regiones. No obstante, cabe señalar que esta es una teoría que para su validación debe de reunir ciertas condiciones necesarias.

La hipótesis de convergencia, sólo se cumple si las economías más pobres difieren de las ricas en sus stocks de capital inicial, bajo el supuesto de que la tecnología, la tasa de ahorro y población son exógenas y constantes. De tal forma, que bajo esta condición, el crecimiento de economías ricas y pobres tiende a converger hacia el estado estacionario y la velocidad de la convergencia depende de las diferencias en el stock inicial de capital y en los rendimientos decrecientes del capital, por lo que las economías más pobres con poco capital crecerán a tasas mayores, dada su mayor productividad marginal del capital mientras que las ricas, por sus mayores dotaciones, lo harán a tasas menores. En la concepción neoclásica tradicional, las economías

---

<sup>146</sup> Romer Paul, (1990) Endogeneous Technological Change, journal of political Economy, 98, October, pp. 71-102, y Romer Paul, M. (1986), Increasing returns and long-run growth, Journal of Political Economy, 94, pp. 1002-1037.

<sup>147</sup> Lucas, Robert, E, Jr. (1988), "On the Mechanics of Economic development", en Journal of Monetary economics, Vol. 22, pp. 3-42.

<sup>148</sup> Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 81-85.

tienden a gravitar alrededor del estado estacionario, y su distancia depende del stock inicial de capital y de los rendimientos decrecientes de capital.

De ahí, que se plantee la existencia de convergencia condicional  $\beta$ , si la tasa de crecimiento económico de una región pobre es mayor y esta directamente relacionada con la distancia a la que se sitúa de su estado estacionario<sup>149</sup>, de tal manera que tenderá a su propio nivel de equilibrio en el largo plazo, es decir el estado estacionario puede variar de una región a otra reflejando los fundamentos económicos subyacentes.

Los estudios más importantes corresponden a los realizados por Barro y Sala -i -Martín (1991 y 1992), para Estados Unidos y las regiones Europeas. En ellos, se concluye que existe convergencia en el crecimiento de los ingresos per capita, no obstante, la tasa de crecimiento es muy lenta 2% al año, lo que posteriormente se confirma para las economías industrializadas (Sala -i -Martin, 1996a y 1996b).

En consecuencia, se infiere que su interpretación sobre el comportamiento de la concentración económica geográfica y de su difusión, es resultado del comportamiento económico, cuya tendencia en el largo plazo, si se cumple con la hipótesis de convergencia, es hacia una distribución homogénea y equilibrada sobre el espacio geográfico.

El planteamiento fundamental del modelo neoclásico es que el ingreso per capita debe de converger entre regiones en el largo plazo, lo que implica patrones más o menos homogéneos de distribución geográfica de actividad económica sobre el espacio geográfico, en la medida en que tiendan a disminuir y a igualarse las desigualdades, lo que se explica debido a dos causas fundamentales: 1) a la perfecta movilidad del capital y trabajo entre regiones, dadas las diferencias en sus dotaciones y productividades marginales, lo que propicia la igualación de la oferta y de sus remuneraciones, y 2) al beneficio tecnológico por la incorporación de las innovaciones tecnológicas de las regiones atrasadas, debido a que es posible su utilización, sin incidir en los costos de investigación y desarrollo en el que incurrieron las regiones tecnológicamente desarrolladas.

En consecuencia la economía de las regiones con atraso tecnológico tiende a crecer a tasas mayores que las desarrolladas, lo que eventualmente en el largo plazo lleva a la convergencia en el crecimiento de los ingresos per capita entre regiones.

---

<sup>149</sup> Ver Sala- I Martin, El modelo neoclásico de crecimiento de Solow-Swan , Capítulo 1, pp. 9-49, Apuntes de crecimiento económico, Bosch, Barcelona, 2002.

#### 2.5.4 Difusión espacial y economía política

El enfoque de economía política de la difusión se caracteriza por interpretar el proceso de polarización como resultado de un tipo distorsionado de desarrollo capitalista, que tiende a deprimir los impulsos de desarrollo de la región, elevando los precios, lo que limita el proceso de desarrollo nacional como un todo. La distorsión del desarrollo se debe a que las tecnologías de capital intensivo de gran tamaño, no absorben mano de obra y requieren de la concentración del ingreso a fin de sostener el consumo de bienes durables industriales. En estas condiciones, el sistema urbano tiende a una elevada primacía, en donde la ciudad central y unas cuantas ciudades concentran la mayor parte de las actividades productivas y la población, y su tendencia es a mantenerse con un crecimiento ilimitado y propiciar mayores desigualdades económicas y sociales.

La explicación de las regiones periféricas se sustenta en la atracción del capital de inversión potencial y la migración rural-urbana, que propicia la región central, lo que las despoja de sus recursos de capital y humanos. La concentración de inversiones en la región central, limita la producción y actividad en las regiones periféricas, particularmente de las rurales. Por lo que algunos autores argumentan, que es el sesgo urbano y no la eficiencia técnica lo que es la fuente de la polarización que tiene que ser eliminada<sup>150</sup>.

En la perspectiva Marxista de las relaciones interregionales, se establece que las regiones ricas, explotan a las pobres a través del intercambio desigual<sup>151</sup>. De acuerdo a esta concepción, el sistema de precios recompensa en exceso a las regiones ricas con relación al valor creado, debido a las diferencias en el uso del capital- *las regiones ricas son intensivas en capital*-, lo que ocasiona un intercambio desfavorable para las regiones pobres, limitando la acumulación de capital y elevación de salarios, por lo que se reproducen y amplían las desigualdades interregionales.

#### 2.5.5 Perspectiva empírica del cambio estructural y de la difusión económica

El comportamiento empírico del cambio en el uso de factores, su movilidad y concentración en los centros urbanos, da lugar a la concepción del cambio estructural y de sus interacciones espaciales.

El crecimiento económico propicia el cambio estructural<sup>152</sup> que se caracteriza por una serie de transformaciones productivas que vinculan el proceso de

---

<sup>150</sup> Lipton, 1977.

<sup>151</sup> Amin 1974, y Emmanuel 1972.

<sup>152</sup> Los principales cambios estructurales se refieren "Al aumento de la acumulación", (Rostov, Lewis); cambios en la composición sectorial de la producción de la actividad económica, (Industrialización), concentrándose en el empleo, (Fisher y Clark), y más tarde en la producción y uso de recursos en general (Kuznets, Chenery) y a cambios en la localización de la actividad económica (Urbanización) y otros aspectos relacionados a la industrialización (Transición demográfica, distribución del ingreso). Ver Syrquin, Moshe, pp.205, Capítulo 7, patrones de cambio estructural, Handbook of development economies, Vol. Edited by H Chenery, 1988.

industrialización-urbanización y transformación agrícola e institucional, lo que propicia formas de difusión económica y la concentración económica y poblacional en los centros urbanos.

Los cambios en la estructura productiva se conciben como transformaciones productivas e institucionales, dadas por los cambios en el uso de recursos y su movilidad geográfica, como consecuencia del proceso de desarrollo económico.

La evidencia empírica y la teoría que los explica son aceptadas para los países desarrollados, al menos en lo que respecta a la industrialización y la movilidad geográfica de los factores, expresada a través de la urbanización. No obstante, en los países atrasados y en vías de desarrollo, son motivo de controversia, además de debatirse las particularidades y tipo de relaciones entre desarrollo industrial, agrícola y sus efectos sobre el proceso de urbanización. Asimismo, se debate sobre las características y relaciones entre crecimiento económico, transición demográfica, urbanización, instituciones y políticas gubernamentales, adecuadas para alcanzarlo.

La explicación genérica que se da a este proceso, es que el crecimiento económico genera cambios en la estructura productiva, debido a incrementos en productividad y aumentos en las existencias de capital y mano de obra. Lo que arroja aumentos en el ingreso per capita e incrementos de la participación de la industria y los servicios en la producción nacional. Paralelamente al desplazamiento en el uso de recursos y actividades productivas del sector primario al secundario y terciario, se da la movilidad en el espacio geográfico de recursos humanos, insumos y materias primas de las zonas rurales a las urbanas, las cuales generan el empleo industrial y de servicios.

La explicación de este comportamiento<sup>153</sup> se basa en cambios de la demanda y oferta de bienes y servicios, en donde el espacio geográfico juega un papel muy importante. Desde el lado de la demanda, opera la ley de Engel, que se caracteriza porque a medida que aumenta el ingreso, cambia su destino, reduciendo relativamente el consumo de alimentos, bajando su participación en la producción nacional y aumentando la demanda de productos industriales y servicios, lo que implica su crecimiento en la producción del país. La concentración de la demanda en las localidades urbanas propicia que se ajuste la oferta de bienes industriales y de servicios en esas áreas posibilitando su viabilidad económica.

Desde el lado de la oferta se impulsa el proceso de industrialización en los centros urbanos, debido a que es posible generar economías de escala internas de las empresas y externas de las industrias, reforzadas por ventajas de proximidad al reducir costos de transporte por la ampliación del tamaño de mercado urbano, lo que refuerza la concentración económica geográfica, lo

---

<sup>153</sup> Esta explicación se basa en las explicaciones sobre el crecimiento económico y el cambio estructural; Capítulo 3, pp. 35-67, Capítulos 16 y 17, respectivamente pp. 483-455 y pp. 456-480, Ver Gillis, Perkins, Roemer, Snodgrass, Growth and Structural Change, pp. 35-67, publicado en Economics of development, Malcolm, USA, 1996.

que se sintetiza en la ley de Verdoon, a través de la asociación positiva entre el crecimiento de la productividad y el aumento en la escala de los lugares o sitios que se refleja en la expansión del centro urbano.

En estas condiciones se refuerza la demanda de servicios a la producción y al consumo, lo que se caracteriza por la expansión de la infraestructura urbana económica y social, al proporcionar facilidades conjuntas de energía eléctrica, transporte y comercio, educación, salud, gobierno, etc. Por tanto, estos centros funcionan como atractores de otras empresas industriales y servicios, de tal forma que el desarrollo industrial guía el crecimiento de las ciudades, además el crecimiento de las ciudades por la expansión de los servicios tiende a aumentar el desarrollo, de tal forma que operan en forma cíclica las economías de aglomeración espacial.

El proceso de industrialización polarizado y concentrado geográficamente, es propiciado por cambios en el consumo y la aglomeración espacial de la oferta por el crecimiento del tamaño del mercado, en los que interactúan las economías de escala internas y externas, además de combinarse con la expansión de los servicios, propiciando en su conjunto la expansión de los centros urbanos.

Socialmente dichos cambios se caracterizan por sus efectos demográficos, primero, mediante el impulso al crecimiento poblacional *-al aumentar la tasa de natalidad y disminuir la de mortalidad-* y posteriormente, a través del aumento de la educación y el conocimiento. Estos cambios de la población provocan una transición demográfica hacia poblaciones de edad más madura, reduciendo la participación de la población joven, lo que se manifiesta en una tendencia a la estabilidad poblacional.

El desarrollo industrial se refleja en puntos o polos y se transmite con diversa intensidad, a través del espacio económico que forman, el cual se caracteriza por estructurar un campo de fuerzas económicas. Por una parte, propician la atracción de actividad económica y población, en los lugares geográficos donde se localizan, ocasionando la concentración y la centralización económica espacial, por la interacción económica entre el polo y el centro urbano. Por el otro lado, se propicia la dispersión económica y poblacional hacia la periferia de ese centro de crecimiento, dando lugar a un patrón articulado de concentración y dispersión, caracterizados respectivamente por actividades sectoriales en el centro, y las primarias, principalmente agrícolas en la periferia.

La expansión de los centros urbanos estimula el crecimiento de la demanda de alimentos y materias primas, lo que propicia aumentos en la productividad agrícola de las zonas rurales, debidas al aumento de la demanda. Este impulso es debido, por un lado a que la agricultura presenta rendimientos decrecientes a medida que se incrementa la producción, debido a la escasez de la oferta de tierra, lo que ocasiona que se incorporen tierras cada vez de menor calidad aumentando los costos y propiciando la inviabilidad económica de su explotación, lo que dio lugar al aumento de productividad agrícola. Por otra parte, las zonas rurales presentan una oferta de mano de obra excedente

para la actividad agrícola, los cuales se ven atraídos por el empleo que generan las zonas urbanas, lo cual no afecta la producción agrícola ni sus niveles de bienestar e ingreso<sup>154</sup>.

De tal forma que a medida que aumenta el crecimiento industrial, crece la demanda de mano de obra, sin embargo, dependiendo de su oferta, puede dar lugar a dos tipos de situaciones<sup>155</sup>, en condiciones de competencia perfecta:

1) Afecta la producción agrícola y encarece los salarios por el incremento de precios de las materias primas y alimentos, lo que tiende a equilibrar en el largo plazo las relaciones entre el centro industrial y la periferia rural.

2) Eleva la producción agrícola mediante su capitalización y expulsa mano de obra excedente e ilimitada por el continuo crecimiento poblacional hacia las zonas urbanas y favorece su desarrollo.

No obstante, en ambos casos, el impacto se traduce en aumento de la concentración económica espacial y en el desarrollo urbano, debido a las diferentes estructuras de mercado y tipo de competencia, monopólica de la industria<sup>156</sup> y competitiva de la agricultura. Por lo que, los términos de intercambio favorecerán a la industria y a los centros urbanos, lo que se refuerza, si existe una oferta ilimitada de mano de obra<sup>157</sup>, frente a una demanda restringida y selectiva de mano de obra, por lo que la tendencia se agudiza, dando lugar a enormes concentraciones económicas sobre el espacio geográfico.

De ahí, que la industria regule la oferta de productos y la demanda de mano de obra, en condiciones imperfectas, lo que ocasiona términos de intercambio favorables para esa actividad y para las ciudades industriales, ocasionando la extracción de utilidades de las localidades rurales. La reducción de sus beneficios, lo que se agudiza por las condiciones estructurales dadas por las tendencias a los rendimientos decrecientes de la tierra y oferta creciente de mano de obra, lo que propicia el desplazamiento de mano de obra de las zonas

---

<sup>154</sup> La mayoría de las explicaciones asumen que los salarios rurales no caen por debajo de un nivel mínimo. Otras explicaciones establecen que la productividad marginal de la mano de obra rural no es cero, a pesar de encontrarse por debajo del nivel mínimo de bienestar. De hecho, el comportamiento depende del mercado de trabajo, en el que la oferta es afectada por el crecimiento de la población y la demanda, por el tamaño y características de la demanda de mano de obra.

<sup>155</sup> Exploración que es posible realizarse a través del modelo de Fei-Ranis, Ver Gillis, Perkins, Roemer, Snodgrass, Op. Cit., pp. 51-62, publicado en *Economics of development*, Malcolm, USA, 1996.

<sup>156</sup> Cabe mencionar que en este modelo se asume implícitamente dos aspectos centrales en su explicación, el tipo de industrialización que sugiere la integración de industrias ligeras de transformación de bienes finales con las industrias pesadas de bienes intermedios, además de su vinculación con los servicios. Por otra parte, se asume que el tipo de desarrollo agrícola es moderno y competitivo y que se orienta hacia el mercado.

<sup>157</sup> Este comportamiento es producto del desarrollo económico y sus impactos en el crecimiento de la población y en la configuración de la transición demográfica de un país joven a uno, maduro o viejo.

rurales a las urbanas, reforzando el proceso de concentración económica y poblacional en los centros urbanos y de dispersión en las rurales.

Dichos patrones de distribución geográfica de la actividad económica y población, opera a través de la propagación del crecimiento o contracción -y/o innovación- económica entre el área geográfica de concentración económica y la de dispersión. Su comportamiento es resultado de las relaciones asimétricas de dominación - dependencia, que se establece entre sectores y sitios geográficos, concentrados y dispersos.

Las empresas que no pertenecen a los polos, se insertan en el espacio económico de acuerdo a su capacidad para ejercer o ser sujetas de dominación económica, formando parte del total de las interacciones de las empresas que forman el espacio económico total.

El proceso de polarización en tiempo y espacio se caracteriza por la conformación de regiones dominantes-dependientes, que geográficamente propician un patrón de crecimiento económico regional desigual y las transformaciones productivas e institucionales, ocasionan la reestructuración funcional económica y espacial de la región, así como cambios en su territorio dado por modificaciones en el uso del suelo y equipamientos.

## **2.6 Teorías de los rendimientos crecientes y factores que los propician**

El paradigma neoclásico tradicional de los rendimientos económicos decrecientes de la producción, asumía una distribución homogénea de la actividad productiva sobre el espacio geográfico y limitaba la posibilidad teórica de la concentración económica espacial. No obstante, la enorme evidencia empírica de elevadas concentraciones económicas y poblacionales sobre el espacio, dio lugar a la aceptación tacita de la existencia de rendimientos crecientes en la producción. Lo que implicó espacialmente la aceptación de la concentración económica espacial, prácticamente por todas las perspectivas teóricas, dando lugar al desarrollo de diversos enfoques teóricos sobre la concentración económica en el espacio, diferenciándose por sus factores explicativos, las siguientes cuatro corrientes de interpretación:

- 1) El enfoque del desarrollo industrial
- 2) El Mercado como generador de rendimientos crecientes
- 3) La sinergia institucional y desarrollo endógeno, como detonadores de los rendimientos crecientes
- 4) El desarrollo tecnológico como elemento determinante de la generación de rendimientos crecientes

### **2.6.1 Rendimientos crecientes y desarrollo industrial**

En la explicación sobre la generación de rendimientos crecientes asociados al desarrollo industrial, destaca el enfoque de Kaldor <sup>158</sup> por incorporar en su análisis elementos espaciales.

### 2.6.1.1 El enfoque de Kaldor

Kaldor destaca en su explicación del crecimiento económico por asociar la concentración económica regional y los rendimientos crecientes en la industria, a partir del planteamiento de Myrdall sobre la causación circular acumulativa y el modelo de base económica de exportación <sup>159</sup>.

Este autor señala, que las diferencias de crecimiento económico regional no pueden explicarse exclusivamente por las diferencias en las ventajas comparativas entre regiones, causadas por la diversidad de dotación de recursos naturales y humanos con que cuentan, si no por la existencia de rendimientos crecientes de escala, producto de la industrialización regional.

Para Kaldor, el crecimiento económico regional depende de un factor endógeno, el movimiento de los salarios de eficiencia. Y uno exógeno, la tasa de crecimiento de la demanda externa de los productos de la región.

Los salarios de eficiencia, a su vez son el resultado de dos elementos: el movimiento relativo de los salarios monetarios y el de la productividad, de tal forma, que la región industrial por sus elevadas tasas de crecimiento de productividad frente a los salarios, ocasiona que estos decrezcan, disminuyendo sus costos en el tiempo, lo que les da una ventaja competitiva acumulativa sobre las regiones de lento crecimiento, principalmente dedicadas a la agricultura.

Las diferencias de costos y estructuras de mercado, refuerzan las ventajas de la región industrial, dado que la región agrícola se caracteriza por una alta elasticidad de oferta de los bienes agrícolas, los cuales están sujetos a mercados competitivos. Por tanto, el ingreso agrícola depende de los precios que alcancen los productos, de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda. En contraste, la región industrial se caracteriza por una alta inelasticidad de la demanda, en condiciones de competencia imperfecta, lo que le permite fijar los precios considerando sus costos y la tasa de beneficios deseada. Por ello, en estas circunstancias, las condiciones de intercambio entre ambas regiones provocarán un beneficio adicional para la región industrial a expensas de la agrícola, que se manifestará en una derrama de ingresos en la región.

---

<sup>158</sup> Kaldor N, Further. Essays on Economic Theory, The Case for Regional Policies, Op. cit.

<sup>159</sup> El modelo de base de exportación establece que el crecimiento económico y su dirección, está en función de las exportaciones y del impacto que generan sobre la producción, ingreso y empleo regionales. Se asume, que las exportaciones dependen de los recursos naturales de la región que se caracterizan por una tasa creciente de la demanda, lo que hace que fluya el capital y la mano de obra para su explotación, propiciando la formación de economías de aglomeración y localización, al mismo tiempo que operan las economías de escala del sector exportador, lo que implica reducción de costos de producción y distribución. Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 90-94.

Por su parte, la concentración económica en la región industrial, se debe a la expansión de la demanda local, posibilitada por una correlación positiva entre el desarrollo industrial y el de los centros urbanos, explicada en términos de la ley de Verdoorn<sup>160</sup>, según la cual existe una fuerte asociación positiva entre el crecimiento de la productividad, eficiencia y la tasa de crecimiento en la escala de actividades, dada por los centros urbanos.

De ahí, que se establezca que la causa de que sólo ciertas regiones aparezcan con un alto nivel de desarrollo industrial, se debe a la presencia en esas regiones de rendimientos crecientes a escala, no sólo debidas a las economías de tamaño, sino a las ventajas acumulativas, que provienen del crecimiento de la industria, el desarrollo de la tecnología, habilidades y conocimientos, la diferenciación de procesos y actividades, así como las facilidades para la comunicación e intercambio de ideas y experiencias<sup>161</sup>.

El principio de la causación circular acumulativa del proceso de crecimiento regional, se plantea como consecuencia del incremento de la producción manufacturera, lo que induce altas tasas de crecimiento de productividad y reducción de los salarios de eficiencia, propiciando la reducción de costos y altas tasas de crecimiento de la producción, lo que da finalmente al reinicio nuevamente del ciclo.

El desarrollo formal del planteamiento de Kaldor, inicialmente lo desarrolla Richardson<sup>162</sup>, no obstante, en forma más amplia lo elaboran Thirwall y Dixon<sup>163</sup>, al incluir el efecto en las disparidades del crecimiento regional como

---

<sup>160</sup> Esta ley establece la existencia de una relación positiva significativa entre la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo y la producción en la manufactura, lo que implica la existencia de economías de escala estáticas y dinámicas y por tanto la existencia de rendimientos crecientes. Kaldor realizó un análisis de corte transversal de los países industriales de 1953-1964, obteniendo una elasticidad marginal del trabajo con respecto a la producción de 0.5, a lo que denomino coeficiente de Verdoorn. De tal manera que una elasticidad del empleo menor a 1 con respecto al incremento de la producción, es prueba de la existencia de rendimientos crecientes. Citado por Bianchi Carluccio, A Reappraisal of Verdoorn's Law for the Italian Economy: 1951-1997, Università di Pavia, 133, 04-01. Abril 2001.

<sup>161</sup> De hecho, Kaldor establece que los rendimientos crecientes de la industria se deben a economías externas de la industria, tanto producto de los factores que propician la aglomeración industrial espacial, como los que surgen del crecimiento urbano por su ampliación del mercado. De los primeros, destaca su apego a los planteamientos de Marshall sobre las economías de localización, que surgen debido a que la proximidad de empresas de la misma industria encuentran ventajas de aglomerarse en una misma área geográfica, lo que es favorecido por múltiples factores: 1) aumentos de especialización e incrementos en la eficiencia y productividad; 2) facilidades para la investigación e innovación, por el intercambio de ideas, información y conocimiento entre empresas; 3) reducción de riesgos para productores y trabajadores, los primeros se benefician de tener acceso a un conjunto de trabajadores calificados, lo que implica una reducir costos de producción y garantía de contar con la mano de obra calificada, en lo que respecta a los trabajadores calificados tienen una mayor movilidad y confianza sobre su empleo en la misma industria. Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 105.

<sup>162</sup> Richardson Harry, W., A critique of regional growth Theory, paper given at the regional economic development conference, University of Ottawa, Ottawa, march 2-4, 1972.

<sup>163</sup> Ver Armstrong y Taylor, Op.Cit., pp. 96-100.

resultado de la causación circular acumulativa y de sus efectos sobre la región.

Dicho proceso se incorpora al permitir el efecto del crecimiento de la región a través de aumentos en la competitividad de su sector exportador, lo que afecta el crecimiento de la producción regional y genera efectos positivos en la productividad y competitividad del sector exportador. La variable clave corresponde a la productividad de trabajo, que es función de dos factores: la tasa de progreso técnico y el crecimiento de la razón capital-trabajo.

En el caso de la tasa de crecimiento de la demanda externa de los productos de la región, su comportamiento está determinado por la ventaja de precios de las exportaciones, que tiene como base ganancias de productividad, lo que le da el carácter cumulativo de la concentración. Debido a que el aumento de las exportaciones ocasiona que crezca la producción, productividad y aumente la competitividad dando lugar al ciclo del proceso cumulativo de crecimiento.

El modelo a pesar de tener la virtud de especificar el modelo de causación circular e incluir la ley de Veerdom como elemento de explicación de la concentración económica en la región industrial, presenta las siguientes limitaciones<sup>164</sup>: 1. No explica como la región adquiere su especialización en las exportaciones; 2. No considera las restricciones impuestas por la balanza de pagos en el crecimiento de la producción; 3. No considera la importancia del comercio y la producción interna y su relación con el sector exportador; 4. No distingue el conjunto de procesos económicos que encubre la ley de Veerdom, particularmente las relaciones entre las economías internas y externas de escala, constituidas estas por las economías de localización y urbanización<sup>165</sup> y 5. La evidencia empírica es controvertida.

---

<sup>164</sup> Ver *Ibidem*, Op.Cit., pp. 101.

<sup>165</sup> Las economías de aglomeración surgen de la asociación geográfica de un gran número de actividades económicas, no necesariamente en la misma industria. Su surgimiento es debido principalmente a la concentración conjunta de muchas facilidades que sirven a diferentes industrias, las cuales incluyen: a) facilidades de transportación urbana y con los suburbios; b) mercados de mano de obra bien organizados y grandes conjuntos de trabajadores con diversas capacidades y habilidades; c) la provisión de infraestructura social y servicios gubernamentales; d) servicios legales y comerciales, abogados, contadores, consultores, agencias de carga e instituciones financieras; e) actividades orientadas al mercado, tales como servicios de comercialización y ventas, atraídas por las grandes concentraciones de población; f) actividades culturales y recreativas que atraen administradores altamente capacitados y profesionistas. Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 105.

## 2.6.2 Rendimientos crecientes y mercados

La nueva teoría del comercio internacional<sup>166</sup> destaca que gran parte del comercio es resultado de la especialización, producto de rendimientos crecientes, en vez de diferencias exógenas en recursos, productividad o intensidad de factores, como señala la teoría neoclásica y la clásica del comercio internacional. Además, plantea que la evidencia empírica muestra la existencia de información imperfecta entre trabajadores y empresarios, lo que diferencia las decisiones y refuerza la imperfecta movilidad de factores, principalmente del capital, por lo que la tendencia es a que se opere en mercados de competencia imperfecta y se propicie la concentración económica sobre el espacio geográfico en unas cuantas regiones geográficas.

Destaca también, la teoría de la ventaja competitiva de Porter, sobre las decisiones de localización de las empresas, orientadas hacia los mercados principales, lo que se traduce en concentración económica y rendimientos crecientes.

De ahí que en la explicación en la generación de rendimientos crecientes en el espacio geográfico por influencia del mercado, se presenten tres propuestas: a) comercio intra-industrial; b) ventaja competitiva e intercambio regional; y c) efectos del tamaño del mercado.

### 2.6.2.1 Comercio Intra-industrial

La teoría tradicional del comercio regional establece que las regiones intercambian los productos en que se especializan, a cambio de los productos que carecen, es decir se da un intercambio Inter-industrial. No obstante, de acuerdo a la experiencia actual, gran parte del intercambio regional se basa en el intercambio intra-industrial de productos muy similares. Este intercambio es producto de una competencia imperfecta, resultado esencialmente de dos fuerzas económicas: 1) el deseo de los consumidores por una amplia variedad de opciones de productos para el consumo, y 2) economías de escala a nivel de la empresa<sup>167</sup>.

El comercio intra-industrial en la región ocasiona que los productores locales pierdan mercado domestico por las importaciones, debido principalmente a la necesidad de variedad de los consumidores, lo que afecta a los productores locales. No obstante, es posible que dichos productores locales abastezcan otras regiones con los mismos productos y mantengan su producción a un elevado nivel para alcanzar economías de escala.

A pesar de esta explicación, la teoría presenta muchas limitaciones por la falta de datos para poder corroborar su importancia y comportamiento.

### 2.6.2.2 Ventaja competitiva e intercambio regional

---

<sup>166</sup> Krugman, Op. Cit., pp. 13.

<sup>167</sup> Ibidem. Op. Cit., pp. 132.

De acuerdo con Porter<sup>168</sup> la tendencia a la concentración regional a través del proceso de causación circular acumulativa, se origina porque las empresas al aglomerarse geográficamente, logran una ventaja competitiva que les permite ganancias comerciales. Esto es debido a la interacción de cuatro elementos esenciales: 1) Condiciones favorables de la demanda, debido a que la fuerte demanda de mercado doméstico propicia la explotación de economías de escala; 2) Condiciones favorables de los factores de la producción, generalmente especializados; 3) Estrategia y capacidad competitiva de la empresa; y 4) Existencia de empresas relacionadas y de apoyo. No obstante, estas ideas no se presentan en forma sistemática, lo que limita su carácter explicativo.

### 2.6.2.3 Los efectos del tamaño del mercado<sup>169</sup>

La teoría de la influencia del tamaño del mercado en el comportamiento económico tiene su origen en la nueva teoría del comercio internacional, que surgió en los años 70s y 80s, inicialmente desarrollada con la finalidad de explicar el comercio intra-industrial y el predominio del comercio entre los países más desarrollados.

Las nuevas teorías del comercio destacan las ventajas competitivas de las regiones con los mercados locales de mayor tamaño, debido a que muchas industrias pueden lograr economías de escala y en una gran variedad de productos diferenciados, que permite beneficiarse de los efectos del mercado local. Estas industrias pueden disfrutar de grandes ventajas competitivas, en forma de economías de escala, al establecer su producción en las localizaciones mejor ubicadas para servir el mercado local, debido a la existencia de barreras al intercambio propiciadas por la distancia.

El análisis de los efectos de mercado local se hace extensivo a la explicación de la aglomeración geográfica de las industrias. Una vez que una región se adelanta en el proceso de desarrollo, encuentra ventajas en su tamaño de mercado, lo cual lleva a un aumento del proceso de causación cumulativa, propiciado por un lado por la atracción de la mano de obra a la región, aunado a un cambio de la demanda y atracción de nuevas empresas. Por otro lado, se elevan los salarios, debido al efecto del mercado local, por lo que los trabajadores son capaces de comprar productos manufactureros a precios más bajos que otros, debido a que estos bienes se producen localmente y están libres de costos de transporte. Más aún, surge otra ventaja en el costo de la mano de obra - *efecto cambio en el costo de la mano de obra*-, debido a los menores salarios nominales en las regiones crecientes, debido a que la migración iguala los salarios reales entre regiones.

Un modelo alternativo al del movimiento de la mano de obra, es el producido por la atracción a la región dinámica de industrias de bienes intermedios, lo que propicia efectos de encadenamiento hacia delante y da lugar a la

---

<sup>168</sup> Ibidem. pp. 133-134.

<sup>169</sup> Este apartado se desarrolla con base en lo expuesto por Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp.135-139.

formación de conglomerados de empresas, reduciendo costo de ensamblaje y distribución, por lo que se refuerzan las ventajas competitivas de la región.

En el proceso de concentración y dispersión económica, se identifican fuerzas centrípetas y centrifugas. Las primeras se producen principalmente como consecuencia de los efectos del tamaño de mercado, debido a las siguientes ventajas que ofrece a toda industria: a) encadenamientos hacia atrás y hacia delante; b) acceso a grandes mercados de mano de obra capacitada; y c) intercambio de conocimientos técnicos. En el caso de fuerzas centrifugas, destaca el efecto de la inmovilidad de factores, principalmente: Tierra y recursos naturales, y las barreras para la movilidad de la mano de obra. Además se propician fuerzas centrifugas desde el centro, producto de deseconomías de aglomeración, como son los casos del incremento de la renta de tierra, congestión y contaminación ambiental.

### 2.6.3 Rendimientos crecientes y tecnología

La relación entre rendimientos crecientes y tecnología se establece en la teoría de las externalidades de capital, las cuales surgen cuando una empresa aumenta su stock de capital a través de la inversión, lo que ocasiona que no sólo aumente su propia producción, sino que aumenta la producción de las empresas que la rodean. Esto se debe, a que las empresas al invertir adquieren experiencia o conocimiento, el cual puede ser utilizado en forma gratuita por las demás empresas, de ahí que su producción aumente<sup>170</sup>.

#### 2.6.3.1 Crecimiento económico endógeno

La nueva teoría del crecimiento económico establece que la tecnología es endógena, representada a través de una función de producción con externalidades de capital. Se expresa en forma agregada, mediante una función de producción de tipo Cobb Douglas de rendimientos y tasas de ahorro constantes, donde en el tiempo  $t$  la tecnología es endógena  $A_t$  y la combinación del capital  $K_t$  y mano de obra  $L_t$ , genera producción adicional utilizada por productores y consumidores. Esto implica la generación de capital agregado  $k^n$ , dado que la inversión de cualquier empresa de la economía, ayuda a aumentar el stock de experiencia o conocimientos de todas las demás, lo que se considera como la generación de externalidades de capital, donde  $n$  corresponde a la importancia de la externalidad, la cual debe ser diferente de cero, lo que de acuerdo a Romer (1986), se especifica como<sup>171</sup>:

---

<sup>170</sup>Sala-i-Martín , pp. 56, El modelo de Romer: Externalidades de capital, en Apuntes de crecimiento económico, Antoni Bosch, Barcelona, 2000.

<sup>171</sup> Ibidem.

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} k_t^\eta$$

Donde :

$$\eta \neq 0$$

$Y_t$  = producción agregada en el momento t

$K_t$  = Capital agregado en el momento t

$L_t$  = Mano de obra agregada en el momento t

$k_t$  = Externalidad

En términos per capita, la función de producción se divide por la mano de obra, de acuerdo a Lucas (1988), lo que simplifica la función de producción de tecnología endógena,  $Ak$ , de la manera siguiente:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} k_t^\eta ;$$

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \left( \frac{K}{L} \right)^\eta ;$$

$$Y_t = AK^{\alpha+n} L^{1-\alpha-n}$$

Donde :

$k = K$ ; capital per capita

De tal forma, que de acuerdo a la ecuación fundamental de Solow-Swan<sup>172</sup>, el crecimiento económico per capita es función del aumento del capital por persona, el que a su vez es igual al ahorro e inversión en capital, ponderado por la tecnología  $sAk$  menos la depreciación por persona, incluyendo la pérdida de unidades de capital por depreciación  $\delta$  y las correspondientes al crecimiento de la población  $nk$ , lo que se especifica como:

<sup>172</sup> Se toma como base la ecuación fundamental del crecimiento económico de Solow-Swan en términos per capita, que establece que la tasa de crecimiento de capital per cápita es igual a la diferencia entre el ahorro e inversión por unidad de capital y la tasa de depreciación del capital, incluyendo la generada por el aumento de la población. Por lo que cuanto mayor sea la tasa de ahorro ( $s$ ), mayor será la tasa de crecimiento de la economía. Así mismo, a mayor nivel tecnológico, ( $A$ ), mayor será el nivel del producto,  $f(\cdot)$ , y por lo tanto, mayor será la cantidad de producto ahorrado e invertido. Además cuanto mayor sea la tasa de depreciación, menor será la tasa de crecimiento. Y finalmente cuanto mayor sea la tasa de crecimiento de la población, más reducido será el crecimiento del capital por persona. De ahí, que sea proporcional la tasa de crecimiento del PIB per capita y la del capital per capita, por lo que al analizar la tasa de crecimiento del capital, es posible analizar el comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB y del consumo per cápita, Ver Sala -i - Martín, Op. Cit., pp. 52-53.

$$\dot{k} = sAk^{\alpha+\eta} - (\delta + \eta)k$$

Donde :

$$\frac{\dot{k}}{k} \equiv \gamma_k; \therefore \gamma_k = sAk^{\alpha+\eta-1} - (\delta + \eta)$$

No obstante, el comportamiento del crecimiento económico dependerá del valor de la suma de parámetros  $(\alpha+\eta)$ , que al considerar que se generan externalidades, su valor debe ser igual o mayor a 1, lo que implica rendimientos crecientes. El comportamiento de la función de producción de tecnología endógena con rendimientos crecientes, propicia que crezca las existencias del capital, debido a la influencia que la tecnología desempeña sobre el crecimiento del capital. Por lo que la tasa de crecimiento del capital per capita, pasa a depender de la tecnología, dado que el exponente del capital es cero, lo que da lugar a una función de producción  $(Ak)$  de externalidades de capital, basados en la tecnología, que se especifica como:

$$Y = Ak$$

Dado :

$$\gamma_k = sAk^{\alpha+\eta-1} - (\delta + \eta)$$

$$\text{si } \rightarrow \alpha + \eta = 1, k = 1$$

$$\therefore \gamma_k = sA - (\delta + \eta),$$

$$\text{Dado } \rightarrow Y = Ak^{\alpha+\eta}, \text{ si } \rightarrow \alpha + \eta = 1$$

$$\therefore Y = Ak$$

De ahí, que se asume que el crecimiento económico es resultado del crecimiento endógeno, producto de investigación y desarrollo y de su derrame tecnológico, de tal forma, que el progreso tecnológico se manifiesta en el aumento en el número y tipo de bienes y servicios, destacando los de capital disponibles, lo que se traduce en un aumento del capital agregado, formado por bienes de capital intermedios  $(Nx)^\alpha$  para producir una unidad de producto. Dicho capital, se integra por bienes de capital intermedios, anteriores o que se acumulan  $(N_t)^\alpha$  y por los nuevos bienes de capital intermedios de capital  $(X_t)^\alpha$ , lo que se traduce en cambios en la estructura productiva y de consumo, por lo que al sustituir los bienes de capital intermedios por  $(K_t^\alpha)$  en la función de producción, se tiene:

$$Y_t = AL^{1-\alpha} (N_{t \times t})^\alpha k_t^\eta$$

Dado :

$$Y_t = AK_t^\alpha L^{1-\alpha} k_t^\eta$$

$$\rightarrow K_t^\alpha \equiv (Nx)^\alpha \equiv (N_t, x_t)^\alpha$$

### 2.6.3.2 Externalidades de capital

El concepto de externalidad de capital, requiere previamente que se precise que se entiende por externalidad y posteriormente establecer su relación con la tecnología.

Las externalidades económicas<sup>173</sup> corresponden a los efectos externos sobre las posibilidades de producción y/o el bienestar del consumidor, generados por las acciones de otro agente. Es decir, se generan externalidades cuando los beneficios o costos adicionales en que incurre un agente económico, no provienen de sus transacciones directas de mercado a través del sistema de precios.

De ahí, que las externalidades económicas  $Ex_e$  son resultado indirecto de las transacciones de mercado de otros productores y consumidores, las cuales modifican las funciones de utilidad y beneficios. La función de utilidad del consumidor  $i$ ,  $U_i$ , se representa por sus gastos de bienes y servicios  $X_i$  y por las actividades de otros consumidores y productores  $Z_j$ , que genera efectos no ocasionados por transacciones de mercado, lo que afecta directamente su bienestar, lo que se especifica como:

$$U_i = f(x_1, x_2, x_3, \dots, z_1, z_2, \dots)$$

Donde :

$$x_i = x_1, x_2, x_3, \dots$$

$$Z_j = Z_1, Z_2, Z_3, \dots$$

Por su parte, la función de beneficio del productor  $i$ ,  $\Pi_i$ , se representa por la compra de insumos y gasto en factores productivos  $Y_i$  y por las actividades de otros consumidores y productores  $Z_j$ , lo que afecta directamente la rentabilidad del productor, sin transacciones de mercado, lo que se especifica como:

$$\pi_i = f(Y_1, Y_2, Y_3, \dots, z_1, z_2, \dots)$$

Donde :

$$Y_i = Y_1, Y_2, Y_3, \dots$$

$$Z_j = Z_1, Z_2, Z_3, \dots$$

---

<sup>173</sup> En esta concepción se toma la propuesta sobre externalidades y su vinculación con las transacciones de mercado, expuesta por Stewart Frances y Ghani Ejaz, en How significant are externalities for development?, World Development, Vol. 19, N° 6, pp. 569-594, 1991, Great Britain.

Las externalidades de capital o tecnológicas, como se identifican en la literatura<sup>174</sup>, son resultado de la generación de progreso tecnológico y de su desbordamiento y utilización gratuita, por el resto de empresas, debido a su proximidad geográfica, lo que se refleja como una reducción de costos y aumento adicional de producto. De ahí, que la generación de externalidades se refleje como un aumento adicional de producto, resultado de las interacciones económicas de las empresas. Dicho aumento, surge al crecer la inversión por trabajador, lo que requiere de la adquisición de experiencia o conocimiento, el cual se derrama a las actividades contiguas. Esto implica, que sea utilizado por el resto de los agentes productivos, sin incurrir en costo alguno directo, por lo que se refleja como una externalidad, que aumenta los beneficios de los productores y las utilidades de los consumidores.

No obstante, se tienen dos interpretaciones sobre el tipo de derrames tecnológicos, en la primera, se establece que el derrame proviene de las empresas de una misma industria, en la segunda, que proviene del conjunto de industrias y/o en general del conjunto de la actividad económica de una ciudad.

Las diferencias de cada una de estas interpretaciones, se presenta a continuación:

1. El planteamiento sobre el derrame tecnológico industrial, corresponde a las propuestas de Marshall-Arrow-Romer<sup>175</sup> y Porter<sup>176</sup>. De acuerdo a estos autores, el derrame ocurre entre empresas de la misma industria, en las que la especialización económica, es favorable para el crecimiento de la actividad y de la ciudad que la contiene. De ahí que la especialización económica industrial de las actividades geográficamente próximas que realizan las empresas, promueva la innovación en una sola industria. Por lo que las externalidades son resultado de economías de localización, definidas en contextos más estáticos<sup>177</sup>.

Por economías de localización, se comprende a los ahorros o beneficios que surgen de la concentración geográfica de las empresas de la misma industria, lo cual incluye economías de encadenamiento o integración, que se producen por la proximidad geográfica de las empresas a través de relaciones de insumo-producto entre ellas. De estas economías, destacan las que se generan en los puntos nodales de la red de transporte, en donde los costos de distribución y ensamblaje son minimizados por cierto tipo de industrias,

---

<sup>174</sup> Ver How significant are externalities for development?, Op. Cit, pp 572-577 y Jaime Ros, en Economías internas y competencia imperfecta y externalidades pecuniarias, pp. 174-198, en La Teoría del Desarrollo y la economía del crecimiento.

<sup>175</sup> Glaeser, E, H.D. Kallal, J. Scheikman and A. Shleifer(1992), Growth in Cities , Journal of Political Economy, 100, pp. 1126-52.

<sup>176</sup> Las diferencias entre Porter y el resto de autores, se basa en diferentes concepciones sobre las formas de competencia para la generación de innovaciones. Para Porter, se requiere de una mayor competencia local mientras que el resto considera que la competencia es imperfecta.

<sup>177</sup> Ver Henderson Vernon, pp 449, Externalities and Industrial development, Journal of Urban economics 42, pp. 449-470, 1997.

como es el caso de la industria maquiladora de la frontera de México con Estados Unidos<sup>178</sup>. De ahí que estas economías correspondan a las siguientes:

- (i) Economías de especialización intra-industrial.
- (ii) Economías de mercado de trabajo, al reducir costos de búsqueda de mano de obra capacitada en la industria.
- (iii) Economías de comunicación y de dispersión de innovaciones.
- (iv) Economías de escala de servicios públicos específicos para una industria<sup>179</sup>.

2. La propuesta del derrame tecnológico del conjunto de la actividad económica, corresponde a Jacobs, que establece que se genera debido a la variedad de actividades económicas, asociadas a la infraestructura urbana, dado que sirven de manera conjunta a un grupo de actividades que contienen las ciudades. De ahí, que la diversidad general de las actividades geográficamente próximas y el tamaño de las ciudades, promueven la innovación y el crecimiento, más que la actividad de las empresas de una sola industria.

La generación de estas externalidades se explica a través de la creación de economías de urbanización<sup>180</sup>, las cuales surgen por la asociación geográfica de un gran número de actividades económicas, las cuales incluyen:

- (i) Redes de transporte urbano y metropolitano.
- (ii) Mercados de mano de obra organizados y gran abastecimiento de mano de obra con diferentes habilidades y capacidades.
- (iii) Provisión de infraestructura social y servicios gubernamentales.
- (iv) Servicios comerciales y al productor, legales, contables, consultores, financieros, etc.
- (v) Actividades orientadas al mercado como servicios comerciales atraídos por grandes concentraciones de población.
- (vi) Actividades culturales y recreativas que atraen administradores altamente capacitados y trabajadores profesionales.
- (vii) Aglomeración de actividades de investigación que inviertan en la búsqueda de nuevos productos y procesos.

---

<sup>178</sup> Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 104-105.

<sup>179</sup> Ver Richardson Harry, W, Localization and Urbanization economies, pp 125-126, publicado en Urban Agglomeration and Economic Growth, Springer, Egon-Sohmen-Foundation, Germany, 1995.

<sup>180</sup> Ver Armstrong y Taylor, Op. Cit., pp. 56.

#### 2.6.4 Rendimientos crecientes y desarrollo endógeno

La propuesta del desarrollo endógeno, destaca el papel fundamental que juegan las instituciones y la política pública en la creación de rendimientos crecientes, a través de propiciar la concentración económica espacial y fomentar la integración económica productiva, principalmente a través de la creación y surgimiento de nuevos espacios industriales.

En la literatura se distinguen tres vertientes para su explicación:

1. La perspectiva macroregional de especialización flexible y acumulación<sup>181</sup>;
2. Las teorías meso-económicas de especialización flexible<sup>182</sup>; y
3. Las teorías del desarrollo local endógeno.

Las teorías macroregionales establecen que la creación de nuevos espacios industriales depende de las formas que adopten la producción y la acumulación flexible con relación a las nuevas condiciones de la competencia. De prevalecer una creciente incertidumbre sobre la demanda final y/o incrementarse los costos de transacción, se produce la desintegración vertical y desconcentración espacial de las empresas, lo que propicia su atracción hacia otros sitios con economías de escala externas, lo que produce en esos lugares la reaglomeración espacial de la producción, dando lugar a la formación de nuevos espacios industriales.

La externalización de las economías de escala de las empresas y la integración en red, se da a través de cambios en la organización industrial, que les permite reducir los costos de producción y el riesgo, así como los de transacción por la acción de la distancia y las oportunidades.

Las externalidades se dan tanto por relaciones tecnológicas a través de vinculaciones de insumo-producto *-externalidades duras-* como por interdependencias locales, sin pasar por relaciones de mercado, producto de formas de organización y cooperación no comercializable *-externalidades blandas-*.

El enfoque mesoeconómico, enfatiza la creación de nuevos distritos industriales, basados en conglomerados de pequeñas empresas, propiciados por cambios en la organización industrial sustentadas en cooperación y colaboración entre ellas y en la generación de economías externas de escala y de integración.

En los enfoques del desarrollo regional endógeno, cuyos inicios se asocian a los trabajos Friedman y Storh<sup>183</sup>, destacan los planteamientos del desarrollo local y endógeno<sup>184</sup> y el del potencial endógeno<sup>185</sup>.

---

<sup>181</sup> Scott, A. y Storper, M; Regional development reconsidered en Ernsted, H y Meier V; Regional development and Contemporary Industrial response. Extending flexible Especialization, Belhaven Press, London, pp. 3-24.

<sup>182</sup> Sengerberger, W y Pyke, Small Firm, Industrial Districts and local economic regeneration: Research and Policy, Labour and Society, 16, I, pp.1-25.

<sup>183</sup> Friedman, J. y Douglass, M., 1975, Agropolitan development: Towards a New Strategy For Regional development in Asia, en United Nations, Centre for regional development , pp. 333.-

La concepción del desarrollo regional endógeno, se sustenta en la idea del desarrollo de la región como espacio cerrado, destacando los derechos de los residentes a la toma de decisiones y a determinar el tipo de desarrollo ha impulsarse y el control sobre la influencia externa en el medio ambiente de la tecnología y en lo general todas las influencias que afecten su vida y su identidad regional, además de evitar la destrucción de la capacidad instalada y de las habilidades de su población<sup>186</sup>.

Por su parte, la perspectiva del desarrollo local y endógeno del territorio, se concibe principalmente como una formación socioeconómica, que por si misma genera dinamismo, a la vez que constituye el medio en que esa dinámica entra en movimiento, lo cual depende en gran medida de la cultura empresarial. En esta concepción, se considera que el desarrollo económico local es función de las siguientes fuerzas que actúan en forma sinérgica: Organización de la producción, difusión de innovaciones, dinámica urbana y desarrollo de instituciones.

La organización de la producción tiene efectos sobre la productividad y la competencia de empresas, además de propiciar rendimientos crecientes al generar externalidades. Por su parte, se propicia la organización flexible y la formación de redes de empresas, lo que facilita la difusión y la utilización de innovaciones, obteniéndose economías de escala internas y externas, así como economías de diversidad. El espacio donde se potencia la endogeneidad del desarrollo, corresponde a las ciudades debido a su capacidad de generar externalidades.

Los aspectos institucionales y culturales son fundamentales, ya que facilitan la cooperación y colaboración de los agentes económicos y permiten reducir los costos de transacción y producción, y aumentan la confianza entre los agentes, fortaleciendo la conformación de redes. No obstante, también se destacan los recursos y las políticas de los gobiernos locales para la concertación e impulso de políticas de desarrollo local<sup>187</sup>.

Por último, el enfoque del potencial endógeno destaca la importancia de los aspectos espaciales del desarrollo, destacando el papel fundamental que juega en el desarrollo regional, los bienes públicos, principalmente la infraestructura. De ahí que el capital social, con que cuente la región, es una condición necesaria para su desarrollo, además depende de su estructura sectorial, ubicación con relación a los mercados y la estructura de asentamientos, de los que forma parte. Su importancia se da como área de mercado, por lo que el

---

387; y Storh, W. y Todling, W., 1976, Spatial Equity, some Anthitesis to current Regional development doctrine, papers of the Regional Science Association, Vol. 38, 1977, pp. 33-53.

<sup>184</sup> Grupo de investigadores europeos, GREMI. Ver Vázquez Varquero, Antonio y Garofoli, G, Desarrollo económico: Flexibilidad en la acumulación y regulación del capital, publicado en desarrollo económico local en Europa, Artes Gráficas, Madrid, 1995.

<sup>185</sup> Biehl, D. 1988, Las infraestructuras y el desarrollo regional, Papeles de economía Española, N° 35, pp. 293-310.

<sup>186</sup> Ver Asuad (2001), pp. 104-105.

<sup>187</sup> Ver Vázquez Barquero, pp. 38-41, Los mecanismos del desarrollo endógeno, publicado en Las nuevas fuerzas del desarrollo, Madrid, Antoni Bosch, 2005.

desarrollo se asocia a un sistema de ciudades medias integradas económica y funcionalmente.

## 2.7 El enfoque de la NGE sobre la concentración económica geográfica

La nueva geografía económica (NGE) se distingue por sus propuestas de explicación sobre la concentración económica geográfica y las fuerzas económicas que la propician. En esencia, pretende explicar el intercambio comercial con base en la importancia del tamaño del mercado, localizado geográficamente, señalando la influencia que tiene la vinculación y formación de conglomerados industriales, debido a la demanda, economías de escala, costos de transporte y a la movilidad de factores productivos, principalmente la mano de obra.

### 2.7.1 Concentración económica espacial y fuerzas económicas

Krugman se plantea la pregunta del porque la manufactura tiende a concentrarse en el espacio geográfico, dando lugar a la formación de un centro manufacturero, mientras que el resto juega el papel de periferia al proveerlo de productos agrícolas.

Su explicación general se basa en el surgimiento de un patrón de distribución de centro-periferia de la actividad económica y la población sobre el espacio geográfico, debido a la interacción de economías de escala, costos de transporte y participación de la manufactura en el ingreso nacional<sup>188</sup>.

Krugman establece que el desarrollo manufacturero lleva a la concentración económica geográfica, debido a que "...las empresas se localizan en aquellas áreas que representan la mayor demanda. Por la existencia potencial de retornos crecientes, generados por economías de escala, las empresas prefieren abastecer otras áreas desde este lugar inicial, dado que los costos de transporte suficientemente bajos lo permiten. Entonces, el área que concentra la mayor demanda atrae otras empresas también. Éstas adoptan la misma lógica, y esto aumenta el atractivo del área. Los productores prefieren localizarse allí debido a la mayor demanda y porque la adquisición de insumos será conveniente en este lugar, seleccionado también por otros productores. La aglomeración de la actividad económica refleja procesos de causación acumulativa: las actividades se agrupan donde los mercados son grandes y los mercados se vuelven grandes donde las actividades se agrupan.

La movilidad de factores contribuye a esa causación circular acumulativa a través de la cual las regiones centrales crecen a costa de las regiones periféricas. Cuanto más grande el potencial de economías de escala y más bajo el costo de transporte, mayor será la tendencia hacia la aglomeración de la producción. Las economías de escala son la fuente principal de

---

<sup>188</sup> Krugman Paul, Increasing Returns and Economic Geography, Massachusetts Institute of Technology, Journal of Political Economy, 1991, Vol. 99, N° 3, pp. 483-499.

concentración. Este fenómeno se da particularmente a nivel interregional de grandes unidades económicas <sup>189</sup>.

La explicación de la concentración de la manufactura en el centro geográfico, de acuerdo con Krugman, se debe al funcionamiento de economías externas localizadas, más que a las específicas de una industria particular. De acuerdo a esta explicación, a partir de las ideas de Marshall<sup>190</sup>, sobre el surgimiento de distritos industriales, establece, que su surgimiento se debe a :

- 1) Mano de obra especializada, lo que le da a las empresas una baja probabilidad de escasez de mano de obra y de desempleo a los trabajadores. Bajo condiciones de rendimientos crecientes de escala y de incertidumbre, ambos se benefician;
- 2) Suministro de insumos y servicios especializados producidos, por las economías de escala y el mayor rango de servicios que pueden ofrecer a un agrupamiento de empresas geográficamente próximas y;
- 3) Derrame tecnológico e informativo entre empresas concentradas geográficamente, facilita la circulación de información y el intercambio de conocimientos entre ellas.

La disponibilidad de mano de obra especializada de los grandes mercados, la existencia de empresas que suministran insumos y servicios especializados y el derrame tecnológico e informativo entre empresas concentradas geográficamente, propicia la generación de externalidades que mejoran la rentabilidad de las empresas propiciando fuerzas centrípetas. Dichas fuerzas se caracterizan porque atraen empresas, concentrándose espacialmente en esos lugares, en las que la sinergia entre las economías de escala, costos de transporte bajos y demanda, genera concentración geográfica. Hasta que con el tiempo, se empiezan a presentar deseconomías, por altos costos de transporte, rendimientos decrecientes y caída o cambio de demanda, lo que ocasiona que se ejerzan fuerzas centrífugas, las cuales tienden a dispersar la actividad económica del centro a la periferia, basadas en la inmovilidad de factores, rentas de la tierra y deseconomías externas puras<sup>191</sup>.

No obstante, Krugman en sus explicaciones, no considera los efectos de derrame de conocimientos tecnológicos sobre la concentración y el crecimiento de la actividad económica, ya que privilegia las externalidades pecuniarias dadas por el tamaño del mercado y las relaciones de insumo-producto entre empresas.

---

<sup>189</sup> Ibidem, pp. 36-37.

<sup>190</sup> Helmsing Bert, pp. 33-61, Perspectivas sobre el desarrollo económico localizado, Revista Eure, U 28-n84, Sept 2002.

<sup>191</sup> Ver Krugman Paul, Space: the final frontier, Journal of Economic Perspectives 12, 2: pp. 161-174, 1998 y What's new about the new economic geography? Oxford Review of Economic Policy 14, 2: pp. 7-17, 1998.

En la literatura<sup>192</sup> se hace la distinción entre externalidades tecnológicas o reales y las externalidades pecuniarias o de mercado, las diferencias radican en que las reales se considera que afectan las funciones de utilidad y beneficio de los agentes económicos, mientras que las pecuniarias lo hacen al vector de precios.

Las externalidades tecnológicas, se generan a través de la generación y desbordamiento del conocimiento y progreso tecnológico sobre el resto de empresas, de ahí que su generación se refleje como un aumento adicional de producto o reducción de costos, resultado de las interacciones económicas de las empresas, que surge al aumentarse la inversión por trabajador. Esto requiere de la adquisición de experiencia o conocimiento, que se derrama o desborda a las actividades contiguas, de tal manera que es utilizado por el resto de los agentes productivos sin incurrir en costo alguno directo, por lo que se refleja como una externalidad, que aumenta los beneficios de los productores y las utilidades de los consumidores.

Por su parte las externalidades de mercado o pecuniarias  $Ex_m$ , surgen cuando la actividad de una empresa afecta los términos de intercambio de otras empresas, reflejándose en el precio  $P$ , debido al costo de los insumos  $y$  o de los mercados para su producción<sup>193</sup>  $z$ .

$$|p| = f(y_1, y_2, \dots, z_1, z_2)$$

Estos efectos se generan debido a las interdependencias entre productores a través del mecanismo de mercado, en condiciones donde existen rendimientos crecientes, indivisibilidades y discontinuidades técnicas, lo que da lugar a formas imperfectas de mercado de las actividades productivas, asociadas a una economía multisectorial o diversificada, propiciada por el tamaño del mercado.

De ahí, que una empresa al operar bajo las condiciones anteriores, reduzca sus costos y/o expanda su producción y la de otros productores, lo que se traduce en una ampliación del tamaño de mercado. Por lo que, sin externalidades tecnológicas, las empresas se benefician de rendimientos adicionales que no resultan de su propia expansión, si no de la actividad económica a que pertenece o de la economía en su conjunto. Las derramas pueden ser horizontales, asociadas al efecto sobre la demanda de bienes finales y verticales, que implican eslabonamientos hacia delante y hacia atrás.

---

<sup>192</sup> Ver How significant are externalities for development?, Op. Cit., pp. 572-577 y Jaime Ros, en Economías internas y competencia imperfecta y externalidades pecuniarias, pp. 174-198, en La Teoría del Desarrollo y la economía del crecimiento.

<sup>193</sup> Ver Pecuniary externalities, pp. 576, en How Significant Are externalities for development, Stewart et al, Op. Cit.

## 2.7.2 El proceso de cambio de la concentración económica espacial

La dinámica del proceso de concentración y dispersión de la actividad económica y la población, entre las regiones centrales y periféricas, se ejerce en la región central manufacturera, cuando aumentan la demanda localizada, las economías de escala y se reducen los costos de transporte, lo que propicia el funcionamiento de las fuerzas económicas centrípetas. Por su parte, la actividad económica y la población de la periferia se dispersan por los rendimientos decrecientes de la tierra y la inmovilidad de factores. Además, también se propicia la dispersión de actividad económica y población en la región central por efecto de las elevadas rentas de la tierra y deseconomías externas puras, comportamiento característico de las fuerzas económicas centrifugas<sup>194</sup>.

No obstante, se destaca que las externalidades que llevan al patrón de centro-periferia son pecuniarias para el sector manufacturero, asociadas tanto a encadenamientos de demanda y de oferta, más que al puro derrame tecnológico entre ellas. Debido a la presencia de competencia imperfecta y rendimientos crecientes de la manufactura y al uso moderado de tierra, lo que fomenta la concentración manufacturera en el centro, mientras que la agricultura presenta rendimientos constantes a escala y un uso intensivo de la tierra inmóvil, lo que propicia su dispersión hacia la periferia<sup>195</sup>.

Por tanto, la distribución geográfica de la producción manufacturera se llevará a cabo en un número reducido de sitios. Si las cosas permanecen sin cambio, los sitios preferidos serán aquellos que estén cercanos a la demanda principal, dado que la producción cercana a su mercado minimiza el costo de transporte. Además otras localidades serán atendidas desde estas localidades centrales, porque las economías de escala que generan compensan los costos de transporte en que se incurre por la distancia a que se encuentran.

La concentración manufacturera en el centro, propicia un proceso circular de retroalimentación -causación circular acumulativa- que propicia que la producción manufacturera tienda a localizarse donde la producción manufacturera esta concentrada, debido a que la mayor demanda de la producción manufacturera se realiza por ese sector. De acuerdo a Fujita, Rivera-Batiz y Venables, el mismo efecto se presenta en la producción de insumos intermedios no comercializables o en la producción de bienes de consumo y capital.

No obstante, el costo de congestión asociado con oferta local limitada de vivienda u otros bienes no comercializables o factores trabaja en contra de la

---

<sup>194</sup> Ver Krugman Paul, Space: the final frontier, Journal of Economic Perspectives 12, 2: pp. 161-174, 1998 y what's new about the new economic geography?" Oxford Review of Economic Policy 14, 2: pp. 7-17., 1998.

<sup>195</sup> Krugman en su explicación pretende explicar la permanencia del cinturón manufacturero de los Estados Unidos, formado en el paralelogramo que forman las ciudades de Green Bay, San Louis, Baltimore y Pórtland. Ideas que desarrolla en sus trabajos sobre Geografía y Comercio, Op. Cit., y en Historia y localización industrial, El caso del cinturón manufacturero, American Review, Vol. 81, N° 2, pp. 80-83.

aglomeración. El precio de la vivienda es mucho mayor en las ciudades, por lo que para atraer trabajadores el salario que paguen las empresas debe compensar el alto costo relativo de la vivienda urbana.

La elevada productividad del trabajo en regiones aglomeradas justifica los altos salarios, de tal forma que si las economías de aglomeración son suficientemente fuertes, la mayoría de la producción ocurrirá en aglomeraciones industriales, donde los salarios y el precio de la vivienda son relativamente altos dejando grandes espacios geográficos sin uso económico.

En este proceso, la movilidad de factores hacia el centro contribuye a la causación circular acumulativa, lo que ocasiona que las regiones centrales crezcan a costa de las regiones periféricas. "De tal forma que entre más grande sea el potencial de economías de escala y más bajo el costo de transporte, mayor será la tendencia hacia la aglomeración de la producción. Las economías de escala son la fuente principal de concentración. Este fenómeno se da particularmente a nivel interregional de grandes unidades económicas"<sup>196</sup>.

El efecto de circularidad propicia un encadenamiento hacia atrás, el cual es reforzado por un encadenamiento hacia delante de los bienes que proveen estos productos de lugares centrales. De ahí, que establezca que el patrón de centro-periferia emerge de la interacción de rendimientos crecientes, costos de transporte y demanda. Por lo que dadas las suficientes condiciones para la generación de economías de escala, cada manufacturero deseara servir al mercado nacional desde una localidad. De tal forma, que para minimizar los costos de transporte seleccionará la localización con una gran demanda local que también coincide con el lugar en que la mayoría de los manufactureros han seleccionado para localizarse. De ahí, que se presente una circularidad que tiende a mantener a la manufactura en el centro una vez que esta se ha establecido<sup>197</sup>.

No obstante, destaca que el proceso de polarización puede trabajar en forma inversa en los centros de crecimiento dinámicos, es decir propiciando la generación de deseconomías externas, tales como congestión urbana, contaminación, incremento de salarios y valor del suelo. En estas condiciones, las empresas buscan nuevas localizaciones con tendencia a localizarse en lugares de menores costos, por lo que las regiones más atrasadas se benefician de los efectos de derrama o escurrimiento que emanan del centro de crecimiento.

De tal forma, que en la medida que se da el proceso de desarrollo y las vías de transporte se establecen entre regiones, se facilita que las empresas se desplacen a regiones de mayor atraso, lo cual es estimulado por el gobierno con la finalidad de discriminar en forma selectiva el gasto para el desarrollo económico.

---

<sup>196</sup>Ibidem, pp. 36-37.

<sup>197</sup> Ibidem, pp. 80-81.

El proceso de polarización propicia efectos de retroceso en las regiones menos desarrolladas, por que las regiones centrales atraen su capital y captan los mejores recursos humanos que poseen. Más aún, las relaciones de comercio y las condiciones estructurales de las regiones pobres, hacen muy difícil que se revierta el proceso de polarización, dado que las regiones de mayor desarrollo establecen relaciones de comercio, principalmente con regiones ricas, sin comerciar con las pobres, además que al abrir el mercado a las regiones pobres afecta a las regiones menos eficientes.

Sin embargo, Krugman<sup>198</sup> aclara que la importancia de la concentración económica geográfica, dependerá de la proporción en que participe el empleo manufacturero en el total de la población. En caso de que sólo cubra una mínima parte de la población y por tanto, sólo una pequeña fracción de la demanda, no se logran economías de escala y se tienen altos costos de transporte, lo que induce a los proveedores de bienes y servicios del sector agrícola a localizarse muy cercanos a sus mercados. Situación que se cumple en una sociedad preindustrial y sin desarrollo de los medios y vías de transporte - *pre-ferrocarrilera como la del siglo XIX*-. Bajo estas condiciones la mayoría de la población está empleada en el sector agrícola y el pequeño sector manufacturero y comercial, no puede generar economías de escala sustanciales que compensen los costos de transporte, por lo que la mayoría de las necesidades son satisfechas por pequeños poblados que sirven a sus áreas de mercado locales<sup>199</sup>.

Este planteamiento se complementa con el del origen de la Ciudad, que de acuerdo a Lampard<sup>200</sup>, es producto del desarrollo económico en el tiempo y precondition para la especialización y cambio económico. La ciudad es producto de la especialización espacial motivada por la economía de recursos, tiempo y distancia, que son las bases de su alta productividad y eficiencia.

Además, el pobre sistema de transporte limita el tamaño del accesible mercado y reduce las economías de aglomeración<sup>201</sup>.

---

<sup>198</sup> Krugman, P. (1992), Increasing Returns and economic Geography, Journal of Political Economy, 99, pp. 483-499; y Geography and Trade, MIT Press, Cambridge.

<sup>199</sup> Ver Asuad, (2001) Op. Cit., pp. 49-53.

<sup>200</sup> Los trabajos de Eric Lampard y Pred, proponen en sus explicaciones del desarrollo urbano bajo una perspectiva histórica. En su análisis, se enfatiza el impacto en el crecimiento urbano del periodo mercantil e industrial, destacando que en el periodo mercantilista se orientó a la reorganización del mercado con la supresión de la economía de subsistencia, por lo que la construcción de facilidades de transporte y almacenaje con la provisión de servicios comerciales y financieros permitieron la expansión de la economía local. Este periodo preindustrial, se caracteriza por un desarrollo urbano similar a los de los lugares centrales. En esta condición, la actividad comercial domina la economía debido a los grandes beneficios del comercio, la especulación de terrenos y la dependencia de la energía hidráulica, lo que limitaba la concentración geográfica y la producción en masa.

<sup>201</sup> Watkins, por su parte destaca que en la era mercantilista, las ciudades comerciales llegan a un estatus metropolitano debido a la creación de la infraestructura necesaria para la economía de mercado, la cual es resultado de la desaparición de la economía de autosuficiencia, remplazada por la creación del mercado nacional. En esta etapa, el establecimiento del sistema de transporte abate el costo y enlaza las zonas agrarias con las ciudades comerciales, dando como consecuencia la creación de un mercado nacional, provocando nuevas ideas y tecnologías que crean las condiciones de la etapa preindustrial.

Por lo tanto, las acciones del intercambio dominan la economía y aquellas ciudades que dominan estas acciones comienzan a destacar como las principales ciudades comerciales. La segunda ola de urbanización, se da al pasar de las ciudades comerciales a las ciudades industriales, etapa que se caracteriza por el desarrollo de industrias dinámicas del sector manufacturero.

Por tanto, en la medida que la sociedad gaste una fracción mayor de su ingreso en productos no agrícolas y servicios, y se desarrolle el sistema manufacturero<sup>202</sup>, la producción atada a la distribución de tierra se romperá, por lo que una región con una importante población no rural será un lugar atractivo para producir debido a su gran mercado local y por la disponibilidad de bienes y servicios que ofrece. Lo que atrae a la población de regiones con pequeñas producciones hasta que el total de la población no rural se concentra en unas cuantas regiones.

De acuerdo con Allan Pred, el modelo de revolución industrial de crecimiento urbano debe incluir tres conceptos: El multiplicador urbano, la ventaja inicial y el umbral de demanda.

En síntesis, plantea que en la medida en que el umbral de la demanda alcanza niveles cada vez más altos ocasiona una mayor atracción industrial, la cual se caracteriza por la concentración de funciones de mayor importancia. Por lo que, aquellas ciudades que han logrado cierto tamaño mínimo tienen la ventaja inicial requerida para mantener su crecimiento. En consecuencia, cualquier estímulo externo a su base industrial genera un importante efecto multiplicador que provoca en la ciudad la renovación constante del crecimiento económico.

No obstante, el nivel de concentración de la actividad económica y la población de una región dependerá de las condiciones iniciales y de su desarrollo histórico, de tal forma que si una población tiene ligeramente más población que otra y los costos de transporte caen por debajo de cierto nivel crítico, esa región ganará población a costa de las otras, propiciando la concentración.

Krugman destaca además por desarrollar metodológica y formalmente su propuesta teórica, mostrando la dinámica de la concentración económica sobre el espacio geográfico mediante la elaboración del modelo de comportamiento de equilibrio general espacial de centro-periferia, incorporando la propuesta de Dixit -Stiglitz (1977), sobre la modelación de estructuras de mercado de competencia imperfecta<sup>203</sup>.

---

<sup>202</sup> Debido a la influencia de la producción en masa y con ella de las economías de la producción en gran escala y la disminución de los costos de transporte por la provisión de infraestructura y medios de transporte y comunicación.

<sup>203</sup> De acuerdo con Krugman, gran parte de la incapacidad de proponer explicaciones teóricas suficientes sobre los aspectos de desarrollo y particularmente sobre la economía espacial, se debe en gran parte a su incapacidad de formalizarlas mediante modelos económicos. La dificultad estriba en que al considerar la economía en el espacio, aumenta la complejidad dado que se agrega una dimensión más y por la heterogeneidad y procesos de concentración

## 2.8 Aportaciones y limitaciones de las teorías

### 2.8.1 Teorías de localización

Las aportaciones de la teoría de la localización radican esencialmente en destacar el papel de la distancia y el costo de transporte en las decisiones de localización de las empresas sobre el espacio geográfico y su función como barrera para el intercambio y la producción. Además de señalar el efecto en la estructura espacial de la economía de la competencia en el mercado. No obstante, los diversos autores destacan por sus aportaciones particulares, que a continuación se presentan.

#### 2.8.1.1 Von Thunen

Von Thunen destaca por establecer la relación entre actividad económica y estructuración espacial de la economía, conectando las actividades a lugares y sitios específicos, sin separarlos, lo que permite inferir que su concepto de espacio corresponde al de dimensión espacial de la actividad económica.

En su explicación, destaca el papel del mercado en el espacio y su función al estructurar un sitio central, constituido por una ciudad y su área de influencia, constituida por la periferia agrícola que la abastece. El centro urbano ejerce la demanda de insumos y productos agrícolas provenientes de la periferia agrícola. De tal forma que establece que la estructura espacial de la actividad económica se da por las interacciones de demanda y oferta entre el centro y la periferia.

Por otra parte, destaca su planteamiento sobre la renta de localización, la cual establece que la actividad económica se diferencia en el espacio de acuerdo a su localización y distancia al mercado. Además de que la renta del suelo, determina su uso agrícola e incluso la tecnología empleada, de tal manera que los suelos más cercanos al mercado se caracterizaran por su mayor valor y desarrollo tecnológico. En consecuencia, establece un gradiente de renta del suelo a partir de la ciudad central como su valor máximo, llegando a cero en el límite externo de esa planicie. De tal forma, que se establece un gradiente de rentabilidad y uso del suelo en función de la localización y distancia con respecto al mercado.

Además, se señala la naturaleza del mercado del suelo como de un bien intermedio, por lo que el comportamiento en el uso del suelo obedece a una demanda derivada de bienes finales agrícolas.

---

que sobre el espacio geográfico se producen, lo que implica que los modelos tienen que incorporar rendimientos crecientes y la competencia imperfecta en modelos de equilibrio general, lo que era anteriormente imposible, ya que se carecía de herramientas analíticas para trabajar en forma rigurosa estos aspectos Ver Krugman (1992), Op. Cit., pp. 11 y Krugman Paul, *Models and Metaphors*, pp. 67-89, en *Development Geography and Economic Theory*, MIT Press, Massachusetts, 1995.

La principal crítica que se puede hacer al modelo de Thunen, es que si bien permite explicar los usos del suelo, asociados a la renta de localización, no explica la formación de la ciudad central ya que asume su existencia, dado que el problema fundamental consiste en explicar dichos usos cuando la localización de ciudades, su número y tamaño se genera de manera endógena, lo que implicaría incorporar explicaciones sobre la concentración de los servicios y manufactura en dicho centro.

#### 2.8.1.2 Alfred Weber

Weber sobresale en su explicación por destacar la asociación entre el costo de transporte y las economías de escala internas, como factores de localización aglomerada de la actividad económica, al señalar que dos empresas tienden a concentrarse en el espacio si las economías de aglomeración compensan los costos de transporte. Además, de señalar que el espacio geográfico es heterogéneo, en el que se identifican recursos ubicuos y localizados, dando la idea de la existencia de ventajas absolutas de los recursos sobre el espacio, tanto por los sitios que se caracterizan por recursos localizados como por lugares que minimizan las distancias y costos de transporte al mercado. Además de distinguir la tendencia a la orientación de las empresas a localizarse, considerando como alternativas la orientación de localización hacia los recursos naturales, mercados y nodos de transporte.

No obstante, su principal limitación surge al no explicar la estructura de mercado y tipo de competencia asociada al espacio, conformado por recursos ubicuos y localizados en un espacio geográfico que se diferencia.

#### 2.8.1.3 W Christaller y A Losch

Las aportaciones de Christaller son significativas, primero al indicar que el mercado en el espacio, es resultado de la interacción de la oferta y demanda espacial, lo que propicia la formación de lugares centrales y áreas de influencia. El lugar central se forma por la sinergia que se establece entre economías de escala, costos de transporte y demanda, lo que posibilita la creación de un área de mercado. Además aporta la lógica de operación espacial del mercado mediante los conceptos de umbral y rango del mercado.

Por otra parte, destaca su teoría de la jerarquía de lugares centrales, basados en la jerarquía del tipo de bienes y servicios que producen, estableciendo una correspondencia entre la jerarquía del orden de bienes y servicios producidos y la de los tamaños de los centros urbanos. De esta manera establece claramente la asociación entre la actividad económica desempeñada y el espacio que ocupa, lo que da elementos fundamentales para la explicación de la dimensión espacial de la economía.

Además, a pesar de las limitaciones de los supuestos de su modelo sobre las interacciones entre lugares centrales de diferente tamaño, permite analíticamente establecer la relación entre la distancia entre lugares centrales de diferente orden y el número de centros atendidos. Su principal debilidad estriba, en la falta de un modelo económico formal que en forma

sistemática determine sus relaciones y comportamiento económico en el espacio geográfico.

Por su parte, la gran aportación de Losch corresponde el plantear la explicación económica de las regiones, a partir de las inter-relaciones simultáneas y mutuamente determinadas entre las unidades de producción y consumo entre diversas áreas de mercado, las cuales forman una red, que se estructura a través de las líneas de transporte. Más aún, dichas líneas conectan a las ciudades y distribución de población y ciudades, que están en sus extremos lo cual se expresa en un sistema de redes de mercados que en el espacio se conecta a través de las líneas de transporte. No obstante, su trabajo fue insuficiente debido a deficiencias en su formalización, principalmente por la falta de un modelo que explicará la localización de la actividad económica en su conjunto y sus múltiples interrelaciones.

#### 2.8.1.4 Teoría de la localización y equilibrio general

Las aportaciones de estos enfoques, consisten en su pretensión de formular modelos de equilibrio general que expliquen de manera agregada la localización de la actividad económica en su conjunto. No obstante, sus limitaciones de acuerdo con Krugman<sup>204</sup>, se debe tanto a problemas teóricos y como metodológicos en su formulación, debido principalmente a que se elaboran bajo los supuestos de competencia perfecta y rendimientos decrecientes. Su modelación requería plantear modelos de rendimientos crecientes y formas de competencia imperfecta, lo cual sólo fue posible a partir del desarrollo en 1977 del modelo de competencia monopolística formulado por Dixit- Stiglitz, en el que Krugman se basa para desarrollar su modelo centro-periferia. De ahí, que se considere fundamental el formular modelos de equilibrio general de competencia imperfecta en un punto en el espacio, lo que permita micro fundamentar el patrón de comportamiento de la localización de la actividad económica en su conjunto en el espacio geográfico.

#### 2.8.2 Teoría de los polos de crecimiento y del espacio económico

Las aportaciones de la teoría de los polos de crecimiento y del espacio económico a la explicación del proceso de desarrollo económico y del cambio estructural son muy importantes, para la explicación de las fuerzas económicas que actúan en la concentración de la actividad económica sobre el espacio geográfico, incluso si se comparan con las propuestas actuales, que hoy en día sobre el tema se discuten<sup>205</sup>.

---

<sup>204</sup> Krugman Paul, Development, Geography and Economic Theory, Op. Cit., pp. 60.

<sup>205</sup> Cabe aclarar que a pesar de la falta de precisión conceptual e integración teórica de sus propuestas, que en gran parte influyeron para el debate y la controversia que generaron. Se considera su trascendente aportación. Por otra parte, para su cabal comprensión, se requiere previamente que se identifique el problema teórico que plantea. Perroux, pretende explicar el cambio estructural que provoca la industrialización, producto del crecimiento económico, dadas las insuficiencias de las explicaciones neoclásicas, por lo cual plantea una nueva teoría del crecimiento económico desequilibrado y polarizado como resultado del proceso de industrialización. Lo que complementa, al incluir los efectos que produce en el desarrollo económico y social, destacando la necesidad de una política económica de crecimiento

De las aportaciones más significativas, a pesar de la dificultad conceptual si se considera la propuesta general y se integran sus conceptos se deducen lógicamente las siguientes:

1. El cambio estructural se explica como resultado del crecimiento económico a través de la industrialización que surge por las innovaciones empresariales, generadas por las grandes empresas y por la transmisión del crecimiento a empresas, que funcionalmente están encadenadas productivamente entre sí. El origen y desarrollo de la industria se caracteriza por la transmisión asimétrica de su crecimiento, debido a la conformación de polos de crecimiento.

2. Los principales conceptos que sustentan esta explicación corresponden a las concepciones sobre: a. Polos de crecimiento, b. Espacio económico y c. Dominación económica.

a. El concepto de polo de crecimiento se refiere al conjunto de industrias fuertemente inter-relacionadas, mediante eslabonamientos de insumo-producto alrededor de una industria líder tecnológica y económicamente capaz de propiciar innovaciones y un crecimiento dinámico del conjunto.

b. El efecto de propagación del crecimiento económico del polo se ejerce a través del espacio económico en forma asimétrica, el cual forma un campo de fuerzas, que interactúa con el espacio económico que conforman la totalidad de las empresas.

---

equilibrado y socialmente armonizada, llevada a cabo por el Estado para alcanzar el desarrollo.

El enfoque propuesto por Perroux se caracteriza por su crítica a la interpretación neoclásica sobre el crecimiento económico, particularmente con respecto a la concepción estacionaria de Cassel de crecimiento con equilibrio, para lo cual se baso en las ideas Schumpeterianas de la innovación y la gran empresa.

1. De ahí que proponga un cambio en el enfoque del crecimiento económico, de un análisis estático a uno dinámico, explicado por las ondas de innovación, que dependen esencialmente de la creación de industrias y de su impacto a través de la propagación del crecimiento al resto de las empresas.

2. La teoría de Perroux es una crítica al modelo de equilibrio general neoclásico, que asume que el intercambio y los beneficios surgen de transacciones directas de mercado, al mostrar el carácter estructural y asimétrico de las transacciones de la actividad industrial y el tipo de estructuras de mercado imperfectas a que da lugar, mostrando la influencia que tiene la industria motriz líder, sobre el resto de las empresas. En esencia, es una teoría del desarrollo que pretende explicar el cambio estructural en su conjunto, incluyendo transformaciones del sistema económico, social e institucional, al vincular el proceso de industrialización con el orden social y político a través de la participación deliberada de instituciones y políticas gubernamentales.

3. Se distingue también por el cambio de un enfoque teórico de la teoría económica pura a la economía política, basado en conceptos inductivos, provenientes del comportamiento real de las industrias dominantes en sus relaciones de intercambio y transacciones económicas en general.

c. La asimetría de la propagación del crecimiento económico, se debe al efecto de dominación económica que ejerce la industria líder tecnológica y económicamente sobre el resto de las empresas del polo. Las relaciones de dominación - dependencia que establece, le permiten imponer sus condiciones y determinar el comportamiento económico del resto.

3. Además, plantea que la concentración económica espacial es resultado del crecimiento económico sectorial, dado que aparece en puntos, polos de intensidad variable, los cuales se transmiten por diferentes canales con efectos terminales diversos para la economía en su conjunto. Considera que el crecimiento económico no se difunde uniformemente entre los sectores de una economía, si no que se concentra en ciertos sectores, en industrias de crecimiento particular, que tienden a formar aglomeraciones y a dominar a otras industrias con las que se vinculan, generando efectos de difusión a través de su espacio económico que no coincide con su espacio geográfico inmediato<sup>206</sup>. Además de replantear la importancia del proceso de innovación-tecnológica en el crecimiento económico mediante la creación de nuevas industrias y por la difusión del crecimiento de una o varios grupos de industrias.

4. Destaca su propuesta sobre el efecto de la innovación a través de la difusión económica de la industria líder hacia los sectores interdependientes, lo que propicia que crezcan a mayor rapidez que el resto de la economía, debido a diferencias estructurales, debido a lo avanzado de su tecnología, a una alta tasa de innovación y a sus elevadas elasticidades ingreso de la demanda de sus productos, además de que sus ventas que se producen en mercados nacionales, tienen efectos de derrame y amplio multiplicador sobre otros segmentos de la economía<sup>207</sup>.

5. La definición de espacio económico como un campo de fuerzas que consiste en las relaciones económicamente asimétricas en que interactúa la empresa como centro de atracción y dispersión de la actividad económica a través de las fuerzas centrípetas y centrífugas. En el espacio económico, cada empresa interactúa en un campo de fuerzas, con tendencias a la atracción o dispersión de la actividad económica, y a la vez forma parte del campo de fuerzas que conforman la totalidad de las empresas.

6. La concepción del proceso de polarización proporciona un marco de referencia general, para comprender la industrialización regional a través de la inter-relación compleja de la generación de innovaciones, economías de escala internas, competencia monopólica y transmisión del crecimiento económico, mediante encadenamientos y economías externas industriales y su eventual vínculo con los servicios y el desarrollo urbano, mediante las economías de aglomeración y efectos de unión. Concepción significativa para la comprensión

---

<sup>206</sup> Higgings, Benjamín, pp. 32, en ¿Existen los polos de desarrollo?, publicado en Desarrollo polarizado y políticas regionales, en homenaje a Jacques Boudeville, Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1985.

<sup>207</sup> Ver Hermansen Tormod, pp. 33, Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional, Elementos de un marco teórico, pp 11- 82, publicado en Polos y Centros de crecimiento en la planificación regional, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1977.

de la concentración económica espacial y de la formación de conglomerados industriales y de servicios en el espacio geográfico.

7. De ahí que presente un análisis integrado de la concentración económica geográfica con los efectos de la polarización industrial y el desarrollo de otras actividades, principalmente asociadas al desarrollo urbano, a través de los efectos del multiplicador de ingresos de bienes salarios y colectivos, así como la acción en cadena que se propicia sobre otras actividades productivas.

8. Su significativa contribución a la concepción de espacio en el ámbito económico, al concebirlo como relaciones económicas asimétricas de dominación-dependencia entre empresas, independientemente del espacio geográfico en que se encuentren, a pesar de negar la importancia del espacio geográfico, por su enfoque analítico.

Esta concepción se considera fundamental para la comprensión de la concentración económica sobre el espacio geográfico, dado que permite diferenciar los canales de transmisión a través de los cuales se propaga el crecimiento o retroceso económico, distinguiendo los efectos de atracción y difusión del crecimiento económico, generados fuera y dentro del espacio geográfico<sup>208</sup>, de ahí la importancia de la propuesta de Perroux, al separar el polo de crecimiento y los espacios económicos del espacio geográfico en el que se encuentran. Además de diferenciar los tipos de espacio, político administrativo y económico y precisar su importancia para la toma de decisiones y la formulación de políticas.

9. La definición y explicación de la conformación de regiones dominantes como resultado del proceso de polarización-concentración, dado por el campo de fuerzas constituido por los polos de crecimiento en ese espacio geográfico. Y su relación con el espacio económico, en el que interactúan todas las empresas, desde el que se impulsa y transmite el crecimiento económico hacia otras regiones geográficas, generalmente dependientes. Lo que implica la formación de patrones de concentración y dispersión económica sobre el espacio geográfico, dados por la interacción de las fuerzas económicas centrípetas y centrifugas, las primeras que atraen el comportamiento funcional hacia el polo y las segundas que tienden a dispersarlo.

Por último, no es aventurado afirmar, que no obstante la controversia sobre la teoría de los polos de crecimiento de Perroux, la evidencia empírica actual sustenta sus propuestas. El caso más notable corresponde al desarrollo de la Unión Europea, como una gran región económica y política. Además, también aportan elementos empíricos el surgimiento de nuevas formas de industrialización aglomerada, basadas en industrias de alta tecnología, denominados tecnópolis, como son los casos de Silicon Valley y Ruta 128 y el intento de las políticas públicas de reproducirlos a través de las Ciudades científicas en Japón, Corea del Sur y Francia<sup>209</sup>.

---

<sup>208</sup> Ibidem, pp. 541.

<sup>209</sup> Ver Castells, Manuel y Hall, Peter, Las tecnópolis del mundo, la formación de los complejos industriales del siglo XXI, Alianza Editorial, Madrid, 1994. Así como las propuestas de Benko, sobre los polos.

Más aun, la existencia de la evidencia empírica se complementa con el desarrollo teórico actual, que se sustentan en los planteamientos de Perroux, principalmente con relación a la estrecha asociación entre las relaciones interindustriales, instituciones e innovación. De estas interpretaciones destacan, las teorías del desarrollo regional endógeno para la industrialización difusa, la formación de nuevos espacios industriales y la discusión sobre rendimientos crecientes, competencia imperfecta e innovación tecnológica, que caracteriza las nuevas teorías del crecimiento económico, el comercio internacional y la economía espacial.

De las limitaciones más significativas, identificamos las siguientes:

El punto de mayor controversia es la desvinculación del proceso de polarización con el espacio geográfico. De hecho como lo señala Richardson<sup>210</sup>, el concepto de polo de crecimiento de Perroux es funcional, es decir que no hace referencia a un espacio geográfico determinado.

1. El concepto de polo de crecimiento, no ofrece ninguna explicación sobre las causas de su localización sobre el espacio geográfico, ni sus consecuencias al tener una localización particular sobre el espacio geográfico<sup>211</sup>. Sólo hace referencia a ello, cuando establece la formación de las regiones dominantes o motrices, en las que se hace referencia al espacio geográfico y a conceptos espaciales, como es el caso de la aglomeración territorial y efectos de unión, dados por la aglomeración económica sobre el espacio geográfico, no obstante, no es explicada su mecánica de funcionamiento.

2. No explica la relación que tiene el crecimiento económico con la localización y distribución espacial de la actividad económica. Asume, que los efectos de polarización, son los propiciadores de dicho comportamiento, sin distinguir con claridad la vinculación e influencia entre el proceso de polarización, estructuras y tamaño del mercado y los aspectos espaciales, tales como la localización de la actividad económica, lugares centrales y su jerarquía y las economías de aglomeración espacial y su relación con las economías externas<sup>212</sup> e internas de las empresas.

3. En la explicación del cambio estructural no precisa con el detalle requerido las transformaciones en su conjunto de la estructura productiva asociadas al proceso de industrialización - urbanización y las del desarrollo agrícola, ocasionadas por el desplazamiento en el uso de recursos y consecuente movilidad de los factores productivos sobre el espacio geográfico y su impacto en el proceso de cambio estructural.

4. Falta de precisión conceptual y ambigüedad en su interpretación y en sus explicaciones, así como la falta de vínculos y relaciones entre conceptos y sus propuestas de explicación.

---

<sup>210</sup> Ver Asuad, Op. Cit., pp. 127-128, Economía regional y urbana Op. Cit.

<sup>211</sup> Ibidem, pp. 542.

<sup>212</sup> Ver Darwent, Op. Cit., pp. 554-555.

### 2.8.3 El debate de los polos de crecimiento y la polarización

1. En general los principios teóricos en que se sustentan corresponden a las propuestas de Perroux, Myrdall, Hirschman que desarrollan Boudeville, Friedman, Richardson y Storper. Además desde una perspectiva neoclásica destacan los planteamientos de Romer y Lucas sobre la concentración económica y sus causas y el comportamiento de la difusión del crecimiento económico. En la perspectiva de la economía política, destaca la propuesta de concentración económica por su carácter monopolístico, destacando la importancia de los aspectos institucionales en su conformación y la vinculación con la formación de la periferia regional.

Por último, en la teoría sobre la relación entre crecimiento económico y cambio estructural, se plantea su interacción, al propiciar cambio en el uso y productividad de factores, así como su desplazamiento en el espacio geográfico, lo que da lugar a la industrialización y a la expansión de los servicios, reflejándose territorialmente en el desarrollo urbano.

2. Boudeville plantea el concepto de centro geográfico de crecimiento, como el lugar geográfico que contiene los polos, el cual se asocia a la principal localidad urbana, en la que el efecto derrame del polo se realiza sobre el hinterland adyacente y no sobre la totalidad de la economía. Además, plantea que el espacio económico consiste en las relaciones entre los agregados de las actividades económicas y los lugares geográficos, definiendo al espacio geográfico como el sitio en el que el hombre se localiza y sus actividades tienen lugar. Su transformación económica, es resultado del progreso técnico y del tipo de actividad económica que la impulsa.

3. Además, Boudeville distingue entre el concepto de espacio y región económica, al señalar que la región económica se diferencia del espacio económico, por la continuidad de las relaciones económicas que establecen las unidades económicas sobre el espacio geográfico, por lo que tiene fronteras comunes y es estadísticamente medible, mientras que el espacio económico se distingue por su no continuidad económica geográfica. Así mismo define a la región polarizada como una área geográfica, en la que las relaciones económicas son heterogéneas y continuas entre sus unidades económicas y sus diversas partes son interdependientes a través de la complementariedad recíproca y de relaciones de influencia mutua, que establecen entre sí alrededor de un centro de gravedad.

4. Los difusionistas como Perroux, Myrdall y Hirschman destacan como problema de investigación del crecimiento económico, la forma en que la actividad económica se origina y se transmite entre actividades y lugares, estableciendo sus interacciones económicas y los efectos que se derivan en el cambio en el uso y en la movilidad de factores. Establecen el carácter desequilibrado del crecimiento económico, debido a que las estructuras de mercado oligopólicas, propician la concentración de actividades en unas cuantas regiones, de tal forma, que una vez que una región crece y se

adelanta sobre el resto, mantiene esa tendencia auto-mantenida, proceso que Myrdall define como causación circular acumulativa.

Dicho proceso se caracteriza porque el crecimiento desequilibrado al concentrarse en una región, propicia que aparezcan rendimientos crecientes a escala en sus industrias de proceso, debido a economías de escala de las empresas, lo que ocasiona que operen dos fuerzas, por un lado las fuerzas centrípetas que atraen al capital y la mano de obra del área circundante hacia esa zona, por lo que cada vez se hacen más productivas las tierras del centro (heartland), a la vez las tierras del interior (hinterland), pierden sus recursos propiciados por las fuerzas centrifugas, ocasionándole a la periferia dos efectos simultáneos y contradictorios:

1. Efectos negativos o de retroceso *-Backwash effects-*, por la disminución de la producción económica, empleo, ingresos y demanda.
2. Efectos positivos de irradiación *-spread effects-*, dado que el capital y la mano de obra que permanecen en el área responden a la expansión proveniente del centro, por lo que aumenta su producción agrícola como fuente de materias primas y alimentos, así como lugar de consumo de bienes industriales, además de expulsar mano de obra hacia el centro.

Los efectos de irradiación operan principalmente a través de aumentos de la demanda de sus productos, pero en cualquier caso el resultado será que los dos tipos de efectos se balancean y la región pobre se mantendrá estancada. Su comportamiento, se explica principalmente a través de la causación circular acumulativa *-Myrdall-* o de su comportamiento análogo, el proceso de polarización *-Perroux-*, el cual es muy semejante, donde las diferencias son principalmente de términos. Por su parte, *Hirschman*, de acuerdo a estas interpretaciones, destaca que en la medida en que las industrias motrices sean dependientes de otras, tenderán a aglomerar a su alrededor a otras industrias, propiciando encadenamientos productivos hacia atrás y adelante. Dado que se tiende a sustituir localmente los insumos importados por la industria motriz, lo que da lugar inicialmente al encadenamiento hacia atrás y posteriormente hacia adelante. De ahí que se sugiera implícitamente que dicho comportamiento se debe a ventajas económicas de la sustitución.

5. Se destaca el carácter complementario y el efecto de difusión del crecimiento de los polos de crecimiento, al caracterizarlos a través de complejos industriales que inducen crecimiento y lo transmiten mediante los encadenamientos hacia delante y atrás, lo que puede dar lugar a un polo lateral, derivado de dicho crecimiento, por lo que destaca la importancia de la conectividad entre las empresas y los efectos de encadenamiento a los que pueden dar lugar. De hecho, los polos se consideran como sectores de una economía, representados por una matriz de insumo-producto, a través de la cual se transmite el crecimiento (Paelinck).

6. Además, sobresale la propuesta de explicación de la transmisión del crecimiento económico a través del espacio geográfico, debido a las ventajas de su localización, enfoque que sustenta que el desarrollo económico tiende a

propagarse a lo largo de las principales rutas de transporte, que conectan los centros industriales más importantes y por tanto se manifiesta en rutas geográficas lineales. Así mismo, diferencia los efectos que genera el establecimiento de una vía de comunicación, debido a los trabajos directos y complementarios que requiere su construcción y equipamiento, lo que genera aumentos de ingreso y demanda locales (Poittier).

7. Friedman establece la tendencia a la formación de un patrón de desarrollo espacial al interior de los países de centro-periferia o de metrópoli - colonia, resultado del modelo de dominación colonial de los países dominantes. No obstante, en el proceso de su desarrollo tiende a revertirse ese patrón dando lugar a un patrón más equilibrado asociado al desarrollo nacional. Inicialmente el desarrollo se concentra en un centro urbano y posteriormente tiende a dispersarse sobre el resto del territorio. El cual se explica como resultado del proceso de causación circular acumulativa de Myrdall, dado por la interacción de las fuerzas económicas centrípetas o de concentración y centralización de la actividad económica y población y las centrifugas o de dispersión y descentralización.

8. Richardson destaca al establecer que el proceso de polarización se caracteriza por dos fases, el de polarización y el de su reversión. La polarización es consecuencia de una causación circular acumulativa, explicada por rendimientos crecientes a escala y a la consecuente polarización del trabajo y de cualquier excedente de capital proveniente de otras regiones. Esto da lugar a las relaciones centro-periferia entre regiones, el centro se caracteriza por la acción de la Ciudad principal que domina su periferia.

Por su parte, la reversión de la polarización consiste en el inicio del proceso de dispersión del centro a la periferia, del cual se distinguen dos momentos: 1) dispersión intraregional y 2) dispersión inter-regional. La dispersión intraregional se caracteriza porque la dispersión espacial ocurre dentro de la región central, debido a que la aglomeración de la población y la actividad económica es tan grande que empieza a ser costosa e ineficiente, debido a que el costo de congestión y el incremento del costo del terreno urbano, induce a ciertas actividades económicas a descentralizarse a centros satélites dentro de la región central. Esta dispersión, es eficiente debido principalmente a la asociación de la generación de economías de aglomeración y a economías de escala que posibilitan la atracción económica de localidades de la periferia.

La dispersión interregional, se caracteriza propiamente por acelerar el proceso de descentralización, sobre todo industrial, e inducir un número creciente de migrantes a escoger destinos urbanos fuera de la región central, donde este crecimiento es selectivo y desigual, ya que la mayor parte del crecimiento afuera de la región central ocurre en un número limitado de grandes centros urbanos.

En la parte final del proceso de reversión de la polarización, la descentralización intraregional observada en la región central se repite al

interior de las regiones en desarrollo, de tal forma que aparecen jerarquías urbanas regionales estables en cada una de las regiones afectadas.

Storper por su parte critica el proceso de dispersión industrial como resultado de la desconcentración y asocia la industrialización a un proceso de concentración regional producto de rendimientos crecientes en el tiempo, lo que da lugar a la creación en parte de sus propios mercados e insumos, dando lugar a la creación de nuevos centros y periferias industriales. De ahí que establezca que su formación es resultado de las economías de aglomeración, generadas endógenamente, lo que da lugar a la formación de complejos territoriales aglomerados como resultado del proceso de industrialización. Su creación es resultado del crecimiento del mercado, lo que aumenta la especialización de funciones entre unidades productivas del proceso productivo, traduciéndose en un aumento de la división del trabajo.

9. Destaca en el planteamiento neoclásico moderno, (Romer, Lucas) la concepción sobre la tendencia a la difusión económica del centro a la periferia, dado que se acepta que el crecimiento económico proviene del progreso técnico endógeno, producto de la investigación y desarrollo de las empresas y del conocimiento de sus trabajadores, es decir de su capital humano, cuyos efectos se ven potenciados en las ciudades, lo que implica eventualmente desigualdad y concentración económica y de recursos entre ellas.

No obstante, en el largo plazo, dada la perfecta movilidad del capital y el trabajo, las regiones más desiguales tenderán a crecer a tasas de crecimiento económico más elevado que las ricas, lo que eventualmente propiciaría la convergencia en las disparidades en el ingreso y en el producto de esas regiones con respecto a las de mayor riqueza, de cumplirse con los supuestos en que se basa la hipótesis de sigma  $\sigma$  convergencia, es decir que las regiones sólo variarían en las dotaciones de capital, productividades marginales y tendencia al mismo estado estacionario, bajo el supuesto que la tasa de crecimiento del progreso técnico, la del ahorro e inversión y la de la población son iguales.

10. Destaca en la perspectiva de la economía política, la interpretación de la concentración económica como una distorsión del modelo de desarrollo capitalista, resultado de formas monopólicas, producto de las instituciones prevalecientes en el modo de producción capitalista, principalmente la propiedad privada, la existencia de clases sociales y del trabajo asalariado, lo que da lugar al desarrollo desigual del centro y la periferia y al aumento de las disparidades entre ellas.

11. La perspectiva de la evidencia empírica del efecto en el crecimiento económico en el cambio estructural, destaca por vincular una serie transformaciones productivas y espaciales de manera integral, principalmente agrícolas, industriales y urbanas, además de precisar la movilidad espacial de factores productivos como consecuencia de su uso, lo que da lugar a la difusión económica espacial, que se traduce en la concentración geográfica de la industria y los servicios, lo que propicia la formación de zonas urbanas.

Las limitaciones más importantes corresponden a las siguientes:

1. Parcialidad de las propuestas concentradas en la industrialización y en factores aislados, por lo que es necesaria una explicación de conjunto, que haga referencia a los cambios estructurales que acompañan al crecimiento económico, principalmente con relación a la urbanización, transformación agrícola y cambio institucional.
2. Falta de sustento teórico de los fundamentos económicos que explican las relaciones entre los polos de crecimiento, la conformación regional, el modelo centro -periferia y el desarrollo urbano y su vinculación con el proceso de desarrollo económico así como el comportamiento de la causación circular acumulativa.
3. Carencia de un marco teórico sistemáticamente formalizado sobre el comportamiento económico de la concentración y la difusión económica, considerando tanto los efectos y fuerzas que determinan su desempeño como el papel del espacio. De tal forma, que permitiera elaborar modelos formales que en forma consistente muestren deductivamente las relaciones entre los procesos de concentración y dispersión económica, por lo que sus interpretaciones se consideran casuísticas sin posibilidad de generalizar sus conclusiones.

#### **2.8.4 Difusión espacial y rendimientos crecientes**

1. Destaca independientemente de la perspectiva teórica, la aceptación de la existencia de rendimientos crecientes en la producción, lo que implica espacialmente la aceptación de la concentración económica sobre el espacio geográfico, las diferencias de enfoque corresponden a los factores que se consideran fundamentales en su comportamiento.
2. Kaldor establece que la generación de rendimientos crecientes en la producción son resultado de la industrialización, debido al funcionamiento de dos factores, uno endógeno y el otro exógeno. El endógeno se basa en el movimiento de los salarios de eficiencia, los cuales son resultado de las elevadas tasas de crecimiento de productividad y su relación con los salarios reales, lo que ocasiona que estos decrezcan, disminuyendo sus costos en el tiempo, lo que les da una ventaja competitiva acumulativa sobre las regiones de lento crecimiento. Donde el elevado crecimiento de la productividad se explica como resultado de las elevadas tasas de crecimiento del progreso técnico y de la relación capital- producto. Su explicación en esencia destaca el papel de la ley de Verdoon en la concentración industrial asociada a los aumentos de productividad y de tamaño de los centros urbanos y a la diferencia de costos y estructuras de mercado imperfecta de la región industrial frente a mayor competencia del resto de las regiones, además del papel fundamental que juegan en la concentración industrial las economías de escala, las externalidades tecnológicas de la industria y la atmósfera industrial.

Por su parte, el factor exógeno corresponde al funcionamiento del modelo de base económica de exportación, donde la región se caracteriza por una elevada tasa de crecimiento de las exportaciones, dada por ventajas de los recursos naturales, lo que atrae capital y mano de obra, lo que propicia economías de aglomeración y rendimientos crecientes reforzados por la ventaja endógena.

3. La propuesta de generación de rendimientos crecientes a través del mercado, destaca tanto la importancia de economías de escala, como las del tamaño del mercado y competencia. El intercambio de productos similares o intra-industrial entre regiones, da lugar a la generación de rendimientos crecientes, debido principalmente a economías de escala, dado que los productores locales pueden abastecer otras regiones que producen productos similares a fin de alcanzar el nivel de producción adecuado para generar economías de tamaño. En el caso del tamaño del mercado, la ventaja competitiva se logra debido a las condiciones favorables de la demanda, debido a que la fuerte demanda de mercado doméstico, propicia la explotación de economías de escala; además de la disponibilidad de factores productivos especializados, en lo que respecta a la competencia, las ventajas surgen de la concentración de competidores y proveedores en ese mercado y se propicia la sinergia de las externalidades Marshallianas.

4. La creación de rendimientos crecientes debido a la tecnología, destaca por su propuesta de la tecnología producida como una externalidad del capital, la cual surge cuando una empresa aumenta su stock de capital a través de la inversión, lo que ocasiona que no sólo aumente su propia producción, sino que aumente la producción de las empresas que la rodean. Esto se debe a que las empresas al invertir adquieren experiencia o conocimiento, el cual puede ser utilizado en forma gratuita por las demás empresas, de ahí que su producción aumente. Este derrame tecnológico de la empresa generadora al resto es potenciado en las ciudades *-al facilitar la transmisión de ideas por la proximidad geográfica de las empresas-* de tal forma que la inversión de las empresas genera economías de escala externas a las empresas, resultado del crecimiento económico. De tal forma, que se refleja en un aumento en el número y tipo de bienes y servicios, destacando los de capital como factor productivo, lo que en su conjunto se manifiestan en un aumento del capital agregado mejorando indirectamente las funciones de utilidad y beneficios, de productores y consumidores.

Más aún, se diferencian dos tipos de efectos de derrame tecnológico, por una parte, el que ocurre entre empresas de la misma industria, resultado de su especialización económica y por tanto es consecuencia de economías de localización de las empresas de una industria y por el otro, el que es consecuencia de la variedad de la actividad económica de un lugar y proviene del conjunto de actividades económicas que contiene un centro urbano, por lo que las externalidades que la crean corresponde a las economías de urbanización.

5. Los enfoques de desarrollo regional y local endógenos destacan la generación de rendimientos crecientes, debido sobre todo a la organización

de la producción y a las instituciones, tanto en la producción como en la competencia, lo que propicia la generación de innovaciones y de economías de escala internas y externas, potenciándose estos efectos en las ciudades por la generación de economías de tamaño. Por su parte, el enfoque del potencial endógeno destaca la importancia de los aspectos espaciales del desarrollo, al señalar que el desarrollo depende esencialmente del capital social localizado, su estructura sectorial, ubicación de la región con relación a los mercados y a la estructura de asentamientos de los que forman parte.

6. El enfoque de Krugman, denominado como Nueva geografía económica, (*NGE*), destaca por elaborar un modelo que muestra el comportamiento de la concentración económica manufacturera en el espacio, destacando la importancia del tamaño del mercado, localización geográfica y la formación de un patrón de distribución de centro-periferia de la actividad económica y la población y su especialización sobre el espacio geográfico, debido a la demanda, economías de escala y costos de transporte.

a. Dicho modelo se basa en el comportamiento de la causación acumulativa, que refuerza la concentración económica inicial: Las empresas se localizan en aquellas áreas que representan la mayor demanda, por lo que los proveedores de insumos intermedios no-comercializables y los de producción de bienes de consumo y capital, también se ven atraídos a ese lugar, por la existencia potencial de retornos crecientes, generados por economías de escala y externalidades Marshallianas, por lo que las empresas prefieren abastecer otras áreas desde este lugar inicial, dado que los costos de transporte suficientemente bajos lo permiten. Además este planteamiento se microfundamenta, mediante un modelo formal de comportamiento de la concentración económica, denominado de centro-periferia, basado en un modelo de equilibrio general con estructuras de mercado imperfectas.

b. Destaca también por considerar a las externalidades económicas como resultado de la sinergia de transacciones de mercado indirectas y derrame tecnológico, las que dan lugar a rendimientos crecientes, lo que aunado a indivisibilidades y discontinuidades técnicas, propicia formas imperfectas de mercado y competencia, asociadas a una economía multisectorial o diversificada, propiciada por el tamaño del mercado. De ahí que una empresa al operar bajo las condiciones anteriores, reduce sus costos y/o expanda la producción de otros productores, lo que se traduce en una ampliación del tamaño de mercado. Por lo que incluso, sin externalidades tecnológicas, las empresas se benefician de rendimientos adicionales que no resultan de su propia expansión sino de la actividad económica a que pertenece o de la economía en su conjunto. Las derramas pueden ser horizontales, asociadas al efecto sobre la demanda de bienes finales y verticales que implican eslabonamientos hacia delante y hacia atrás.

c. La dinámica del proceso de concentración y dispersión de la actividad económica y la población, entre las regiones centrales y periféricas, se ejerce cuando aumentan la demanda localizada, economías de escala y se reducen costos de transporte, lo que propicia el funcionamiento de las fuerzas económicas centrípetas. Por su parte, la actividad económica y la población

de la periferia se dispersan por los rendimientos decrecientes de la tierra y la inmovilidad de factores, además del efecto de las elevadas rentas de la tierra y deseconomías externas puras, comportamiento característico de las fuerzas económicas centrifugas. No obstante, el costo de congestión asociado con oferta local limitada de vivienda u otros bienes o factores no comercializables, trabaja en contra de la aglomeración. El precio de la vivienda es mucho mayor en las ciudades, por lo que para atraer trabajadores el salario que paguen las empresas debe compensar el alto costo relativo de la vivienda urbana.

Las limitaciones más importantes corresponden a las siguientes:

1. La principal limitación del modelo de Kaldor es que no distingue los procesos económicos que encubre la ley de Veerdom, particularmente las relaciones entre las economías internas y externas de escala, así como las provenientes del progreso tecnológico, constituidas estas por las economías de localización y urbanización.

2. La generación de rendimientos crecientes debido al mercado y al desarrollo regional y local endógeno, carecen de modelos formales que expliquen de manera sistemática su comportamiento, salvo el efecto del tamaño del mercado domestico desarrollado por el planteamiento de la llamada nueva geografía económica (NGE).

3. La creación de rendimientos crecientes debido al progreso tecnológico y su derrama, presenta limitaciones al excluir las externalidades de mercado de las tecnológicas, dado que la derrama se genera por transacciones de mercado indirectas que posteriormente se reflejan en la reducción de costos y en el aumento de producción de bienes y servicios. Por otra parte, a pesar de considerar a las ciudades como sitios que potencian la generación de externalidades no explica su surgimiento.

4. Las limitaciones del enfoque de Krugman radican principalmente por una carencia en la concepción de espacio, dado que sólo de manera explícita lo refiere en el caso de la localización y distancia con respecto a los mercados, que se expresa en la variable de los costos de transporte. No obstante, las variables adicionales utilizadas son explicadas sólo sectorialmente a pesar de tener un contenido espacial fundamental en su comportamiento, economías de escala y demanda local. Además, no explica el origen del proceso de concentración económica espacial, ni su relación con el área de influencia, aspectos fundamentales de los cuales depende el modelo, dado que se plantean como puntos de partida que sin embargo no se explican<sup>213</sup>. Así mismo, no plantea de manera formal la explicación teórica y lógica de la relación entre el establecimiento de lugares centrales, causación circular acumulativa y mercado principal de un espacio, no obstante que los toma

---

<sup>213</sup> De acuerdo con varios autores el modelo de centro-periferia presenta estas insuficiencias Ver William Thomas Bogart, pp. 124 en Chapter 7, Agglomeration and Metropolitan Growth, publicado en The economics of Cities and Suburbs, USA, Prentice Hall, 1998.

como elementos fundamentales en el proceso de concentración-dispersión del modelo de centro -periferia que elabora.

En general, las limitaciones de estos enfoques que se observan son las siguientes:

1. Falta de una propuesta de conjunto, que integre los diversos factores que interactúan y propician la aparición de rendimientos crecientes: Mercado, tecnología y ventajas de los sitios. Además de que no explican de manera formal y sistemática el mecanismo que opera a través de las fuerzas centrípetas y centrifugas, planteamiento que se ha venido desarrollando en la vertiente teórica sobre economía espacial<sup>214</sup>.

2. Profundizar en los aspectos teóricos de la estructuración espacial de la economía, referida a la relación entre los procesos de concentración económica sobre el espacio geográfico y la forma en que se estructura en dicho espacio, mediante una concepción del espacio como dimensión, lo que implica incorporar los planteamientos clásicos de la teoría de la localización y los referentes al crecimiento económico espacial desequilibrado.

3. Falta de modelos teóricos y análisis empíricos que validen el trabajo teórico de los modelos que se han elaborado<sup>215</sup>. Además de explorar empíricamente externalidades localizadas específicas, a fin de determinar su influencia en la distribución espacial de la economía<sup>216</sup>.

4. Ampliar el concepto de externalidades, incorporando sus aspectos espaciales y los efectos que propician en la aglomeración espacial, destacando la relación que tienen con los servicios. Además de la relación que se establece entre rendimientos crecientes, externalidades, aglomeración espacial, desarrollo urbano y regional<sup>217</sup>.

5. Profundizar en el análisis de las fuentes de aglomeración del tamaño del mercado e interacción entre costos de transporte y economías de escala a generadas en las ciudades por los densos mercados de trabajo y el efecto del derrame de conocimientos actualizados de la industria<sup>218</sup>.

---

<sup>214</sup> Krugman Paul, *Space the final frontier*, Op. Cit., pp. 172.

<sup>215</sup> En lo que se refiere al esfuerzo empírico, Krugman en *Space the final frontier*, Op. Cit., destaca esta necesidad, señalando los pocos análisis econométricos, como es el caso del análisis sobre el crecimiento de áreas metropolitanas, mediante un análisis de regresión con base en un análisis cruzado de corte transversal. Ver Adea, A. and Glaser, Trade and circuses; Explaining urban giants, *Quarterly journal of Economics*, 1995, 110:1, pp. 195-227. Además de análisis de la relación positiva entre el crecimiento de la demanda de los principales mercados y el crecimiento de productos de esa industria, como efectos del mercado doméstico, Ver Davis, D. and R. Weinstein, *Empirical testing of economic geography; evidence from regional data*, mimeo: Harvard University, 1997.

<sup>216</sup> Hanson, Gordon H, *Scale Economies*, Op. Cit., pp. 28.

<sup>217</sup> Hanson, Gordon H, *Scale Economies and the Geographic Concentration of Industry*, Working Paper 8013. <http://www.nber.org/papers/w8013>

<sup>218</sup> *Ibidem*.

### III. Principios teóricos y concepción de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía

#### 2.9 Principios de interpretación y concepción

La selección de los elementos y principios de explicación que se consideran convenientes, para la formulación de la propuesta teórica de interpretación de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía<sup>219</sup>, se ha realizado a partir de una síntesis creativa e interpretativa de las teorías analizadas, considerando como criterio sus aportaciones a la explicación de la concentración económica espacial y a la dimensión espacial de la economía.

##### 2.9.1 Fundamentos y elementos de explicación sobre la CEE

###### 2.9.1.1 Teorías de la localización, dimensión espacial y CEE

1. De la teoría de Von Thunen y de los teóricos de la localización, se infiere el principio de la dimensión espacial de la economía, dado que su análisis entre la actividad económica y el espacio que ocupa se realiza de manera integrada, identificando sus relaciones e interacciones. De ahí, que la dimensión espacial de la economía implique considerar en el análisis económico la incidencia e importancia del espacio en el desempeño económico y en su explicación. Además, se considera que la localización y distribución de la actividad económica sobre el espacio geográfico es resultado de la estructuras de mercado entre sitios o lugares geográficos, que en gran medida se estructuran como unidades espaciales de lugares centrales y áreas de influencia, destacando en su comportamiento la localización, distancia y costo de transporte al

---

<sup>219</sup> Concepción que se ha estado desarrollando en varios trabajos previos y que se pretende profundizar y validar mediante esta investigación, Ver los siguientes trabajos:

Asuad Sanén, Normand Eduardo, Comprehensive Polarized National Regional Development. Porposal and Applications in The Mexican National Regional Development, Emphasing Features of the Area of Coatzacoalcos - Minatitlán. ISS, (1995).

-----Industria Petrolera y Desarrollo regional y urbano, El caso de Coatzacoalcos- Minatitlán, pp 109-165, en Desarrollo Urbano Regional y Ciudades Medias en México, Michoacán, CIDEM, 1997.

-----"Espacio y Territorio, Elementos Determinantes de la Economía de Nuestro Tiempo" en Economía Informa, Facultad de Economía de la UNAM, México, N° 256, abril de 1997.

-----"La Dimensión Espacial y Territorial de la Economía: Nuevo Paradigma. El Caso de la Economía de la Ciudad de México" en Economía Informa, Facultad de Economía de la UNAM, México, N° 258, junio de 1997.

Asuad Sanén, Normand Eduardo y Rocha Sánchez, Marco Antonio, "El Desarrollo Sustentable: Equilibrio Necesario entre Economía y Espacio en América Latina y en la Ciudad de México" en Economía Informa, Facultad de Economía de la UNAM, México, N° 253, diciembre de 1996 y enero de 1997.

------(1997) Economía y Desarrollo Urbano de la Ciudad de México y su Zona Metropolitana de 1970 a 1994. Economía y Región. La Región Megalopolitana de la Ciudad de México, en preparación para publicación.

------(1998) Aspectos básicos que debe atender una política de desarrollo regional y urbano en México en el corto, mediano y largo plazo, en Investigación económica, Facultad de Economía de la UNAM, México, N° 231, enero - marzo 2000.

------(2001) Economía regional y urbana, Introducción a las teorías técnicas y metodologías básicas, AEFÉ, BUAP, El Colegio de Puebla, A. C., Ducere, México, 2001.

mercado principal, así como la distribución espacial de la demanda y la tecnología. Además, de Thunen se adopta el principio de accesibilidad económica espacial, que consiste en que toda actividad económica requiere de accesibilidad a su mercado en el espacio, el cual se mide por la distancia y costo de transporte de la localización de esa actividad a su mercado de destino.

2. De Weber se adopta el principio de explicación sobre la concentración o aglomeración económica en ciertos lugares, debido en gran parte a la relación que se establece entre la generación de economías de escala y costos de transporte al mercado de destino. De tal manera que la actividad económica tiende en el espacio a concentrarse en el sitio que minimiza el costo de transporte y máxima las economías de escala, propiciando la aglomeración económica espacial.

3. En el caso de Christaller se acepta el principio de jerarquía y de interacción entre lugares centrales y de los lugares centrales con sus áreas de influencia, lo cual da lugar a un sistema espacial integrado por lugares centrales y de áreas de influencia. Se asume, que existe una tendencia general a concentrar y centralizar en los lugares centrales del espacio geográfico un conjunto de actividades económicas. La formación de estos lugares, se explica como resultado del comportamiento del mercado, caracterizado por el umbral y rango del mercado, es decir por las condiciones y eficiencia de la producción y por la demanda efectiva y distancia a que se encuentren los consumidores en el espacio. Además, se adoptan los principios de explicación sobre la jerarquía del tamaño de los lugares centrales, los cuales dependen del área de mercado a que sirven y de la asociación existente entre el tamaño de dichos centros y la jerarquía del orden de los bienes y servicios producidos. Lo que implica la asociación entre tamaño de la población y tamaño del mercado, correspondiendo el principal mercado de un espacio a la localidad de mayor tamaño, la que se caracteriza además, por su mayor diversificación productiva, y elevados umbrales y rangos de mercado de los bienes y servicios que produce.

Por otra parte, de acuerdo al principio de interacción, la estructuración espacial se asume como resultado del intercambio y facilidades de transporte entre sitios, de ahí que se considere que el tamaño de los sitios y la distancia económica a sus mercados medida por el costo de transporte sean fundamentales en la forma en que se estructura la economía sobre el espacio geográfico. Por lo que se acepta la explicación del surgimiento de subcentros por efecto del trazó de las vías de transporte y comunicación entre lugares centrales y de la relación entre la distancia de los lugares centrales y la existencia de subcentros atendidos por el lugar central principal.

4. De Losch, se adopta el criterio que asocia a los diversos tipos de interacción económica entre lugares centrales y su área de influencia y el tipo de estructuras económicas espaciales a que da lugar: Áreas simples de mercado, cinturones o franjas y regiones económicas como resultado de un sistema de áreas de mercado interconectadas en un espacio geográfico dado, generadas por el intercambio entre unidades de producción y consumo en el espacio. Cabe aclarar, que por agentes económicos se comprende las unidades

de producción y consumo que asignan recursos de acuerdo a sus dotaciones, preferencias y restricciones, actuando de manera económicamente racional, al buscar satisfacer su máxima utilidad y beneficio con el mínimo costo. Además, se acepta el principio de que la distribución espacial de las actividades económicas sobre el espacio se da también en franjas o corredores, que vinculan a los lugares centrales de un espacio, debido a que dichas vías tienen condiciones preferentes de accesibilidad y costos de transporte.

### 2.9.1.2 Polos, espacio económico, dimensión espacial y CEE

Las propuestas parciales de Perroux, de polo de crecimiento, espacio y dominación económica se integran teóricamente y se reinterpretan desde la perspectiva de la dimensión espacial y de la CEE, a partir de las cuales se formulan los siguientes principios de explicación:

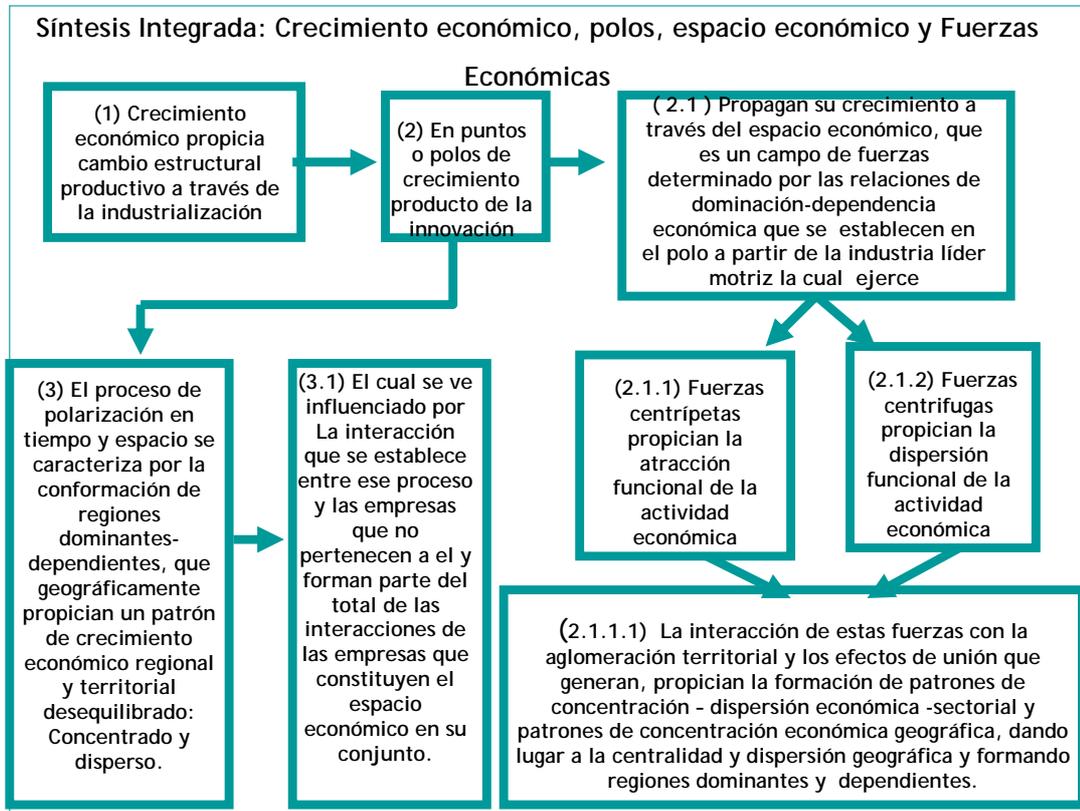
1. La síntesis e integración teórica de las propuestas de Perroux sobre los polos y el espacio económico, se da mediante la integración y reinterpretación teórica de los conceptos de polo de crecimiento, espacio económico, fuerzas económicas y dominación económica.

La explicación sucinta consiste en que el crecimiento económico propicia el cambio estructural a través de la industrialización, lo que se traduce en la conformación de polos de crecimiento producto de la innovación, los cuales propagan su crecimiento económico a través del espacio económico que como campo de fuerzas constituyen. Dicho campo está determinado por las relaciones de dominación - dependencia económica que la industria líder establece con el resto de empresas del polo, basada en su poder monopólico por su capacidad tecnológica y económica. El comportamiento económico del polo depende de las fuerzas económicas centrípetas y centrifugas, ejercidas por la industria líder y del impacto recibido por las empresas pasivas, que forman parte del polo.

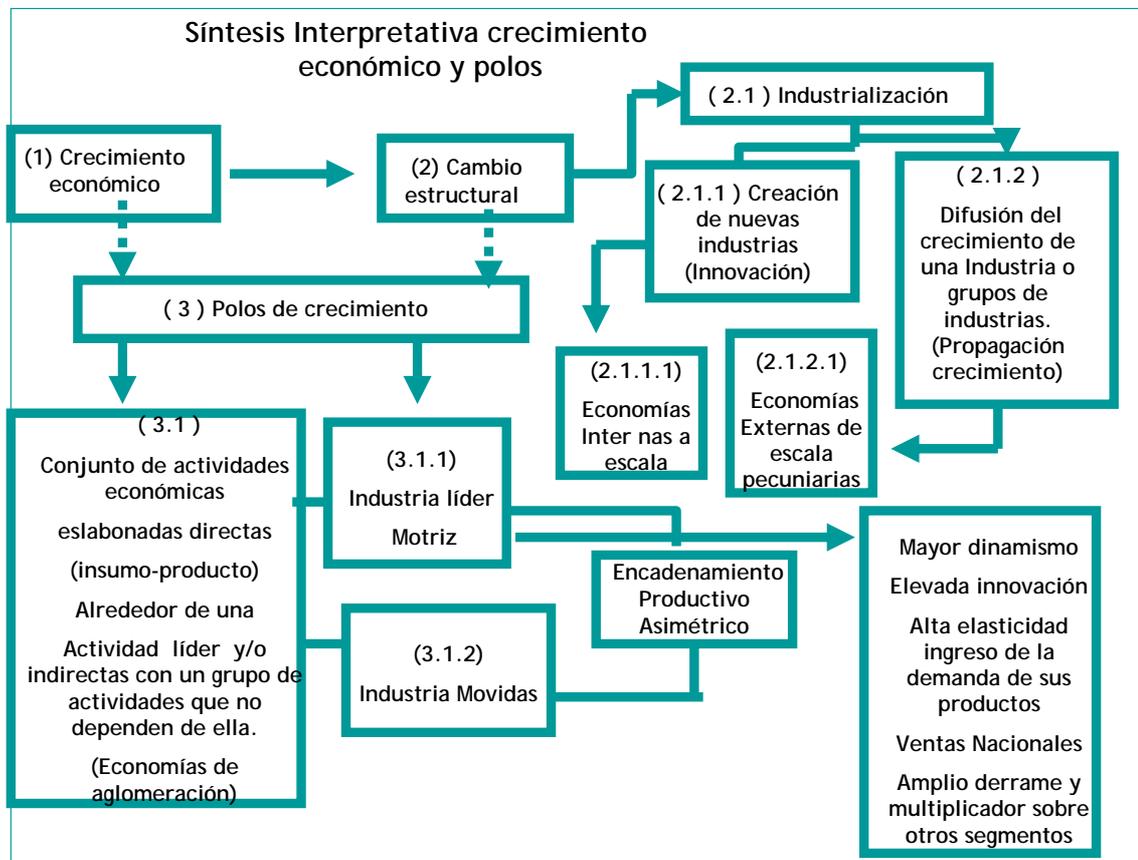
La interacción de las fuerzas centrípetas propician su atracción y las centrifugas su dispersión funcional, favoreciendo la aglomeración y dispersión territorial y los efectos de unión y desunión de la actividad económica, dando lugar a la formación de patrones de concentración - dispersión económica -sectorial y geográfica que se expresan mediante la centralidad y dispersión geográfica de la actividad económica y la población, conformando regiones dominantes y dependientes.

El proceso de polarización en tiempo y espacio se caracteriza por la conformación de regiones económicas dominantes-dependientes, que geográficamente propician un patrón de crecimiento económico regional y territorial desequilibrado: Concentrado y disperso. Dicho patrón se ve influenciado por la interacción que se establece entre ese proceso y el total de las interacciones de las empresas que constituyen el espacio económico en su conjunto. La secuencia e interacción se presenta en el siguiente diagrama.

2. El crecimiento económico produce cambios en la estructura productiva mediante la generación de innovaciones tecnológicas y de mercado, dicho proceso es resultado de la creación de polos de crecimiento. La generación de innovaciones es resultado de la generación de externalidades tecnológicas y de mercado o pecuniarias.



Los polos de crecimiento se integran por una actividad económica líder y actividades económicas dependientes, que son movidas por la que dirige el comportamiento económico, relaciones que se presentan en el siguiente diagrama:



A pesar de que Perroux no aclara el concepto de polo de crecimiento<sup>220</sup>, se concibe al polo como al conjunto de industrias fuertemente inter-relacionadas, mediante eslabonamientos de insumo-producto alrededor de una industria líder tecnológicamente capaz de propiciar innovaciones y efectos de mercado, propiciando un crecimiento dinámico del conjunto. El efecto de propagación de su crecimiento, se ejerce a través del espacio económico por las relaciones de dominación -dependencia, que se establecen entre la actividad líder-motriz sobre las entidades pasivas, debido a su mayor capacidad económica y tecnológica, lo que le permite imponer sus condiciones y determinar el comportamiento del resto.

3. Se considera que el crecimiento económico en el espacio es polarizado, es decir, propicia la formación de puntos o polos de crecimiento económico, los cuales mediante sus interacciones económicas establecen el espacio económico que se caracteriza como un campo de fuerzas, en el que por efecto de la dominación económica del polo dominante se subordina al resto.

<sup>220</sup> Existe una gran diversidad de interpretaciones sobre lo que constituye el polo de crecimiento, no obstante la interpretación que se propone se basa en la visión de conjunto e inter-relación de sus conceptos principales.

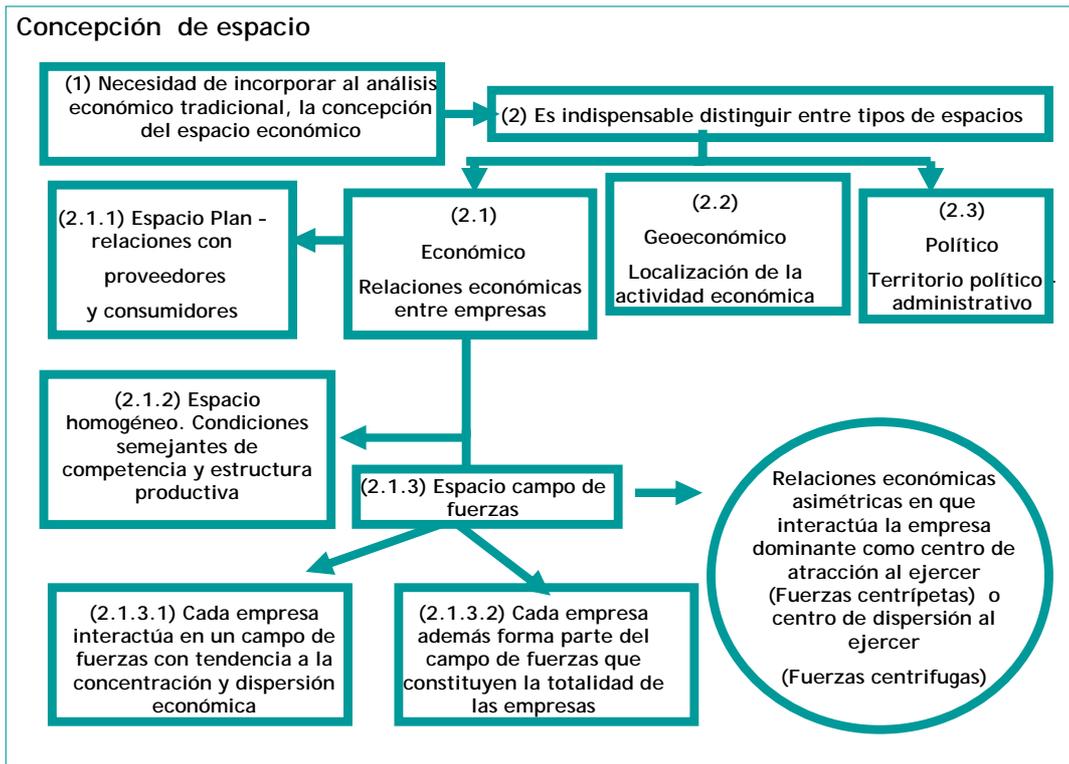
Dicha dominación, corresponde al carácter imperfecto de la competencia, lo que le da un carácter monopolístico al polo motor por sus ventajas absolutas, competitivas, económicas y tecnológicas.

En esta explicación, la categoría fundamental es la de espacio económico, Perroux plantea la necesidad de incorporar al análisis económico tradicional la concepción del espacio económico, haciendo abstracción de su localización geográfica. Dado que el pensamiento tradicional dominante asumía la coincidencia entre el espacio político y económico y la noción de que el desarrollo económico y social dependía del territorio como espacio vital para sus residentes, paradigma prevaleciente en el periodo de las dos guerras mundiales. Perroux, distingue tres tipos de espacio: 1. Espacio geoeconómico, 2. Espacio político - administrativo, y 3. Espacio económico.

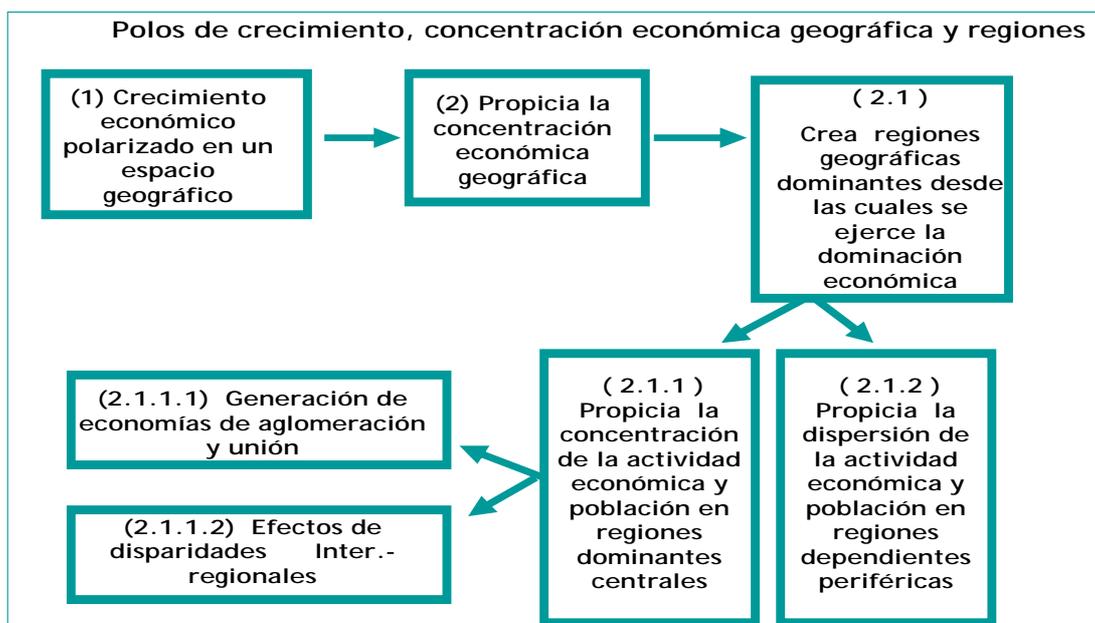
El espacio geoeconómico corresponde al espacio geográfico donde tiene lugar o se localiza la actividad económica, mientras que el espacio político-administrativo al territorio gubernamental. Espacios que difieren del económico, que se conforma por las relaciones económicas entre empresas.

El espacio económico de acuerdo al tipo de relaciones económicas de las empresas, lo clasifica a su vez, como: Espacio plan, Espacio homogéneo y Espacio como campo de fuerzas.

El espacio-plan comprende las relaciones de las empresas con sus proveedores y consumidores, incluyendo al Estado, mientras el homogéneo corresponde al espacio en que interactúa la empresa en condiciones semejantes de competencia y estructura productiva. Por último, el espacio como campo de fuerzas consiste en las relaciones económicamente asimétricas en que interactúa la empresa como centro de atracción a través de las fuerzas centrípetas y centrifugas. En este espacio, cada empresa interactúa en un campo de fuerzas, con tendencias a la atracción o dispersión de la actividad económica, y a la vez forma parte del campo de fuerzas que conforman la totalidad de las empresas.



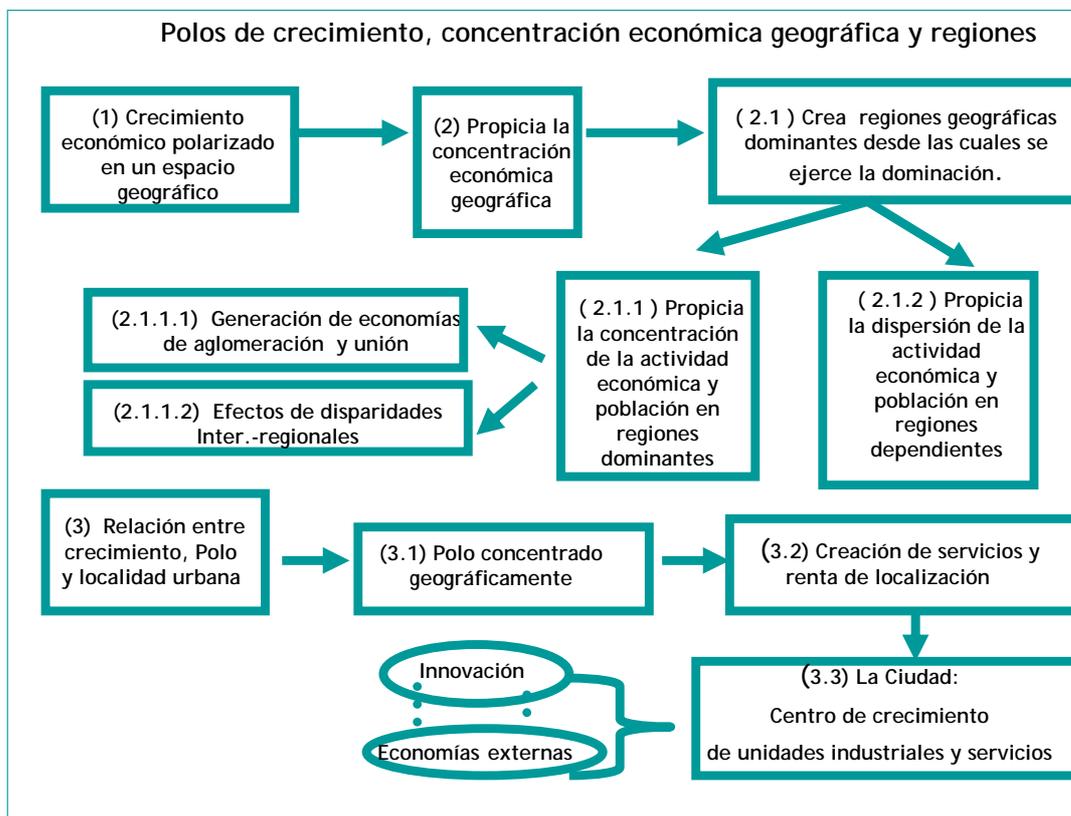
4. El crecimiento económico polarizado de un espacio geográfico propicia la concentración económica y forma regiones geográficas dominantes, dado que provoca un impacto territorial desigual, producto de la generación de economías de aglomeración y efectos de unión entre el centro y la periferia, lo que se traduce en disparidades en el crecimiento regional, como se aprecia en el siguiente diagrama.



5. El impacto territorial en la región dominante, se produce por la relación que se establece entre el crecimiento económico, los efectos del polo y la expansión

de la localidad urbana, producto de las economías de aglomeración y los efectos de unión. Las primeras, surgen por los encadenamientos productivos, propiciados por la complementariedad técnica y económica de las actividades económicas en ese lugar geográfico, generados por economías externas pecuniarias y el clima de desarrollo para la innovación, y las segundas, por la aparición de los medios de transporte y comunicación, ambos efectos dan lugar a la ampliación del mercado, dando lugar a la generación de nuevas actividades productivas y refuerzan el crecimiento económico.

La mecánica de estas vinculaciones se basa en las interacciones entre el polo concentrado geográficamente a través de las inter-relaciones industriales y la creación de servicios, con la consecuente generación de un mercado urbano del suelo con rentas de localización. De tal forma que la ciudad funciona como un centro de crecimiento de unidades industriales y servicios, resultado de la creación de innovaciones y economías externas. La síntesis de este planteamiento se presenta en el siguiente diagrama.



6. Se concibe la polarización como un proceso en tiempo y espacio que se caracteriza por la conformación de polos de crecimiento geográficamente localizados, los cuales a través del espacio económico que generan, dan lugar a un patrón de crecimiento económico regional y territorial desequilibrado: Concentrado y disperso.

7. Se considera que el desarrollo urbano es consecuencia del crecimiento económico de un centro de unidades industriales y servicios, producto de las

economías de aglomeración y unión, resultado de la creación de innovaciones y del clima de desarrollo, así como de las economías externas de la localidad, además de que su crecimiento da lugar a un mercado urbano del suelo con rentas de localización.

8. El proceso de polarización o concentración económica sobre el espacio geográfico, da lugar a la formación de la región propulsiva o motriz, con eje en la ciudad principal, lo cual es resultado del proceso de polarización por el funcionamiento de actividades motrices que atraen capital y mano de obra, generando efectos de aglomeración directa y complementariedad con el centro urbano, ambos procesos son estimulados por las vías de transporte al posibilitar el enlace entre las unidades económicas de las diversas localidades urbanas.

### 2.9.1.3 Polos y difusión económica

1. Se supone que el polo de crecimiento se localiza geográficamente, por lo que se adopta el concepto de centro económico, como el lugar geográfico que concentra los polos de crecimiento, asumiendo que sus efectos de derrama inmediata propician la generación de economías de aglomeración y externalidades de escala, propiciando la concentración económica y poblacional, efectos que dan lugar a un área urbana.

2. Se adopta la concepción de que la conformación de centros de crecimiento económico geográfico, es resultado de la formación de regiones económicas polarizadas, las cuales corresponden a un área heterogénea económicamente continua, localizada en el espacio geográfico, la cual se expresa espacialmente a través de un patrón de distribución geográfica de la actividad económica entre un centro y una periferia. El centro de crecimiento corresponde al centro regional y el área de influencia a una serie de subcentros, los cuales económicamente subordinan parte de su actividad a las decisiones económicas del centro regional. Los centros de crecimiento que estructuran una región económica corresponden físicamente al sistema urbano que integra la región a través de la jerarquía urbana, correspondiendo el papel de eje articulador a la ciudad principal, debido a su mayor tamaño económico y poblacional.

3. Se concibe al fenómeno de concentración y dispersión económica que da lugar a una distribución geográfica de la actividad económica de centro-periferia, como un proceso que se manifiesta en tiempo y espacio y que es resultado de la llamada causación circular acumulativa, en la que operan en el centro las economías de aglomeración de ese lugar central, mientras que la dispersión económica hacia la periferia se asocia a la presencia de deseconomías de aglomeración, asociadas al costo de congestión, lo que tienden a dispersar la actividad económica hacia esa área geográfica.

4. La dispersión económica del centro de crecimiento principal de una región, no es la única causa de la conformación de subcentros inmediatos o mediatos de la región, ya que también actúan los efectos de aglomeración, escala y alcance, en esos subcentros por efecto de la distancia al centro principal, a la vez que es posibilitada su existencia por una favorable distribución geográfica de la

demanda, lo que posibilita la generación de economías de escala y la aparición de externalidades pecuniarias y de conocimiento.

5. Se asume, que en la transmisión del crecimiento económico a través del espacio geográfico es determinante el comportamiento de la movilidad de la actividad económica y por ende de la tendencia a la concentración y dispersión de la actividad económica sobre el espacio geográfico. Las vías de comunicación y transporte, se consideran como redes que articulan la interacción económica entre los sitios de un espacio, a través de las cuales se generan los efectos de impulso y propagación del crecimiento económico en el espacio, además de que se tienen efectos económicos de derrama espacial en un entorno inmediato.

6. Se considera que las particularidades del modelo de centro-periferia dependen del proceso histórico del desarrollo económico y social y su incidencia en la conformación del espacio nacional de un país, lo que da lugar a diversas formas de estructuración espacial y distribución de la actividad económica y la población sobre el espacio geográfico. No obstante, teóricamente y de manera genérica se considera como resultado de un proceso de concentración-dispersión económica, caracterizada por las siguientes fases:

**a. Mercantil - Preindustrial. Concentración reducida en varios lugares centrales con área de influencia inmediata**

Forma lugares centrales y áreas de influencia inmediata, producto de expansión de servicios en una economía de mercado.

**b. Concentración ampliada en la región central y articulación Periférica**

Se amplía el tamaño del mercado y la industrialización, lo que propicia un considerable aumento en el nivel de la concentración económica y poblacional.

**c. Dispersión Inicial hacia centros satélites de la región central.**

El costo de congestión y el incremento del costo del terreno urbano, induce a ciertas actividades económicas a descentralizarse a centros satélites dentro de la región central. Estos centros pueden atraer nuevos migrantes, que son atraídos por la expansión de oportunidades de trabajo a una tasa mayor que la de la ciudad principal, no obstante este comportamiento no corresponde al momento de la reversión de la polarización de la región central, debido a que la ciudad central continua creciendo a una tasa mayor que la del resto del país. Sin embargo, condiciones favorables hacen que sea eficiente la dispersión a otras regiones, principalmente asociadas a la generación de economías de aglomeración y a economías de escala, que posibilitan la atracción de localidades de la periferia

cuyo nivel de concentración permiten la generación de economías de escala.

**d. Dispersión interregional del centro hacia lugares selectivos de la Periferia.**

Esta etapa se caracteriza propiamente como el surgimiento y desarrollo de la reversión de la polarización, al acelerar el proceso de descentralización industrial e inducir un número creciente de migrantes a escoger destinos urbanos fuera de la región central. Cabe advertir, no obstante, que este proceso de dispersión es selectivo y desigual, ya que la mayor parte del crecimiento afuera de la región central, ocurre en un número limitado de centros urbanos, generalmente los de mayor tamaño.

**e. Difusión concentrada en forma selectiva hacia la periferia y patrón de dispersión intraregional de cada región.**

Se caracteriza por reproducir a nivel regional el esquema de concentración nacional sustentada en el centro principal, de tal forma que los centros urbanos de mayor tamaño regional, reproducen las etapas de dispersión del patrón centro-periferia antes descrito.

**f. Difusión en todas las regiones, especialmente en las principales ciudades de la región central.**

Las ciudades de las regiones centrales empiezan a perder población en forma absoluta y reducen el desequilibrio regional y urbano entre ellas.

7. Se asume que el progreso técnico endógeno, producto de la investigación y desarrollo de las empresas y del conocimiento de sus trabajadores, es decir de su capital humano, es una fuerza determinante en el comportamiento de la concentración económica. No obstante, se considera que la difusión del conocimiento no se da en forma espontánea, si no resultado de políticas gubernamentales deliberadas.

8. Se considera que en el proceso de concentración y dispersión económica, resultado del crecimiento económico, son fundamentales las instituciones públicas y privadas, tanto por el carácter regulatorio del Estado como por su participación en la actividad económica. Por otra parte, se asume también que las instituciones y normas privadas y sociales condicionan también el crecimiento económico.

9. Se considera que en la medida en que ocurre el crecimiento económico en los sitios dinámicos, generalmente los de tipo urbano, se generan cambios en la estructura de la producción, principalmente tecnológicos, lo que transforma la organización y distribución espacial de la actividad económica, debido a la

variación en el uso de recursos y en los incrementos en productividad, lo que se traduce en aumentos en la atracción de los flujos de capital y mano de obra hacia ellos. De ahí que en forma paralela se da el desplazamiento en el uso de recursos y actividades productivas del sector primario al secundario y terciario, lo que ocasiona la movilidad y desplazamiento sobre el espacio geográfico de recursos humanos, insumos y materias primas de las zonas rurales a las urbanas, las cuales generan el empleo industrial y de servicios e impactan el desarrollo urbano de esos sitios, propiciando los cambios en la estructuración espacial de la actividad económica.

#### **2.9.1.4 Rendimientos crecientes y difusión económica**

1. Sobre los factores que propician la difusión del crecimiento económico en el espacio, se considera que influye la sinergia que se establece entre el Mercado, desarrollo industrial; Instituciones y desarrollo endógeno; Rutas de transporte y Desarrollo tecnológico. Dichos cambios son resultado de un proceso de cambio estructural en tiempo y espacio.

2. Se concibe de acuerdo al planteamiento de Kaldor, que la generación de rendimientos crecientes en un sitio, se basan en la diversificación de la composición productiva, donde la industria tiene una gran importancia. Las fuerzas principales que las generan, se deben al funcionamiento de economías de escala internas, dadas por el tamaño y las externas de tipo Marshalliano, así como las externalidades que surgen de su interacción con el crecimiento del centro urbano.

Las externas se integran por:

a. Mercado denso de mano de obra en la industria, lo que permite contar con mano de obra especializada, lo que le da a las empresas una baja probabilidad de escasez de mano de obra y de desempleo a los trabajadores. De tal forma, que bajo condiciones de rendimientos crecientes de escala y de incertidumbre, ambos se benefician.

b. Suministro de insumos y servicios especializados producidos para la actividad industrial, lo que es factible debido a las economías de escala y al mayor rango de servicios, que pueden ofrecer a un agrupamiento de empresas geográficamente próximas. Encadenamientos propiciados por la atracción de empresas consumidoras y productoras de bienes intermedios de la industria.

c. Derrame tecnológico e informativo entre empresas concentradas geográficamente de una industria, lo que facilita la circulación de información y el intercambio de conocimientos entre ellas.

3. Se considera fundamental la estructura de mercado, el tamaño y la competencia en la generación de rendimientos crecientes y en la difusión económica entre regiones. El tamaño del mercado es determinante de la generación de economías de escala y de la generación de externalidades Marshallianas, además que implica diferencias significativas en la ventaja

competitiva entre sitios, dando lugar a la aglomeración de empresas competidoras y proveedoras de ese mercado.

4. Se asume que la generación de rendimientos crecientes es debida a las condiciones de mercado imperfectas, lo que propicia que el funcionamiento del mercado y el progreso tecnológico, retroalimenten la generación de externalidades. No obstante, es fundamental el distinguir los aspectos espaciales de dichas externalidades, diferenciando las que corresponden a las economías de localización de las empresas de una industria, de las generadas por el conjunto de la actividad económica, para lo cual se considera fundamental el distinguir las diferencias en la composición productiva de los sitios, diversificados y especializados, así como el efecto del tamaño económico de los sitios.

5. Se considera que en la generación de los rendimientos crecientes, el desarrollo local endógeno es fundamental para la formación de economías internas y externas. Además, que se debe considerar el efecto diferencial en su funcionamiento de la composición de su estructura sectorial, localización con respecto a los mercados y estructura de asentamientos de los que forman parte.

6. Se asume que la generación de economías de aglomeración espacial se deben a la creación de externalidades espaciales, que corresponden a las ventajas que los sitios económicos tienen en el espacio geográfico, lo que propicia la aglomeración espacial de la actividad económica.

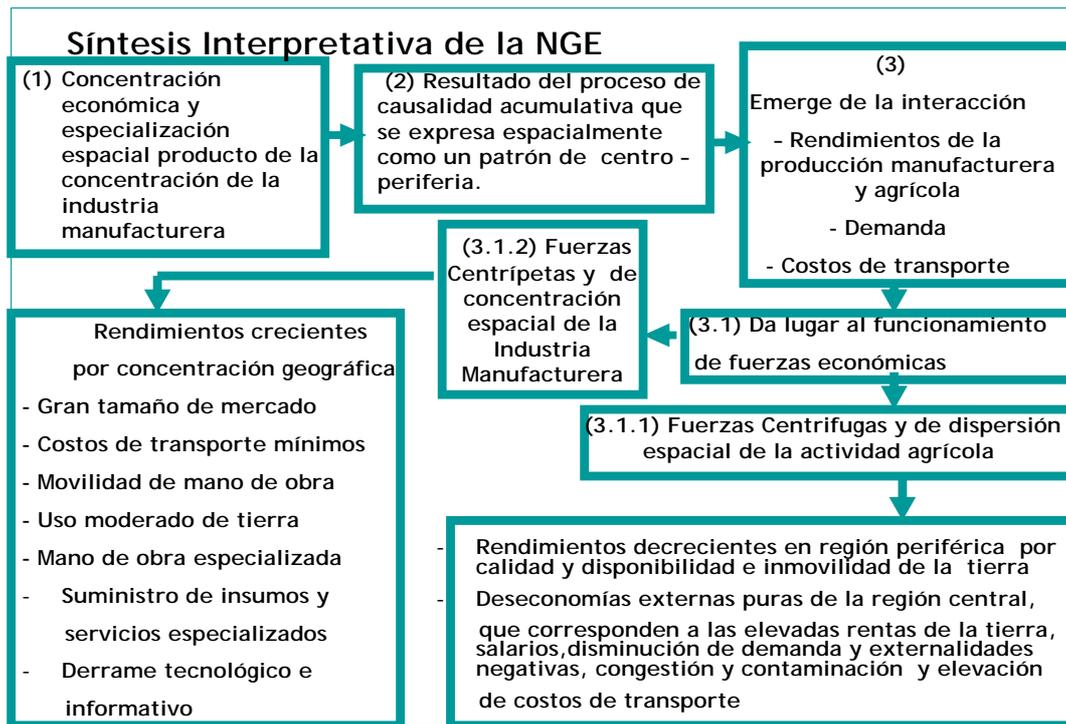
Cabe aclarar que el concepto de externalidad espacial se propone como elemento fundamental en la explicación de la formación y comportamiento del espacio, región y territorio económico, por lo que es un elemento central de la propuesta, que se hace sobre el enfoque de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial en este trabajo.

Esta interpretación se sustenta a partir de los conceptos de economías de aglomeración, las cuales se clasifican en: 1. Economías de escala internas, las que corresponden al efecto de la aglomeración espacial de una gran empresa; 2. Economías de localización, las que corresponden al efecto que obtiene una empresa de una industria concreta, debido al número y funciones de otras empresas de una industria localizada en un área específica; 3. Economías de urbanización, economías que disfruta una empresa debido al nivel de actividad económica en una zona específica.

No obstante, estos conceptos hacen referencia a los efectos y no establecen una relación explícita con la externalidad económica, que desde nuestro punto de vista, se establece a través de la concepción de externalidad espacial. Bajo esta concepción se plantea que las externalidades económicas deben integrar sus propiedades espaciales, de tal manera que al generarse la externalidad económica espacial, se desborda sobre el espacio geográfico, debido a la influencia del mercado y del conocimiento, generando ventajas adicionales sobre ese espacio y finalmente aumentando la producción y

consumo en esos sitios que ocupan, propiciando a su vez en esos lugares la concentración económica espacial.

7. Se adopta el enfoque de Krugman sobre la generación de rendimientos crecientes, basados en el mercado principal y en la interacción de la demanda, economías de escala y bajo costo de transporte, en donde se asume la generación de externalidades económicas espaciales puras. Además, se adopta la microfundamentación. La síntesis teórica que se establece es la siguiente:



## 2.9.2 Concepción e interpretación de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía

### 2.9.2.1 Concepción de dimensión espacial y CEE

La categoría de espacio económico, es el fundamento conceptual sobre el cual se sustentan los conceptos básicos y principios de la concentración económica espacial bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía.

Uno de los aspectos más importantes que generan confusión sobre los aspectos espaciales de la economía, proviene en gran parte de la concepción tradicional de espacio, basada en una percepción empirista<sup>221</sup>, influenciada por la filosofía, matemática y física, que se tenía en las postrimerías del siglo XX.

En la concepción empirista, se concebía al espacio como lugar o sitio y se caracterizaba como contenedor o recipiente de materia, por lo que podía ser llenado o vaciado de objetos, lo que implicaba su existencia, independiente de los objetos reales que contuviera. Bajo esta concepción, los fenómenos y objetos económicos, existen independientemente del espacio, por lo que el espacio tiene existencia propia, y los objetos y fenómenos, también la tienen, con independencia del espacio.

No obstante, esta concepción del espacio, de la misma manera que la del tiempo, ha sido ampliamente superada desde principios del siglo pasado, en el terreno de la física, filosofía y matemáticas, dando lugar al concepto de espacio como dimensión.

De acuerdo a la teoría de la relatividad de Einstein<sup>222</sup> el mundo es un continuo espacio-tiempo y la realidad existe en el espacio y en el tiempo de manera simultánea, por lo que no se pueden separar, su separación es puramente subjetiva. "Para describir los formidables confines del universo, el científico debe representárselo todo como un continuo de tres dimensiones de espacio y una de tiempo. Sin embargo, la separación es puramente subjetiva; y como ha demostrado la teoría especial de la relatividad, espacio y tiempo son cantidades relativas que varían de acuerdo a cada observador. En cualquier descripción objetiva del universo, tal como pide la ciencia, la dimensión tiempo no puede separarse de la dimensión espacio..."<sup>223</sup>.

Por último, destaca los atributos del espacio y el tiempo como elementos constitutivos de la materia y de la energía, al señalar que..."El espacio no tiene realidad objetiva, excepto como un ordenamiento o disposición de los objetos que percibimos en el, y el tiempo no tiene existencia

---

<sup>221</sup> La percepción empirista del espacio, se basa en la forma en que los individuos bajo su experiencia cotidiana-sensorial perciben el espacio.

<sup>222</sup> Ver pp. 46-47, El Universo de Einstein, Barnett Lincoln, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1997.

<sup>223</sup> Ibidem, pp. 49.

independientemente del orden de los acontecimientos mediante el cual lo medimos”<sup>224</sup>.

Consecuentemente, bajo el enfoque objetivo de la realidad, el espacio se concibe como dimensión real de los objetos y cosas, lo que implica que sea condición de su existencia. Por tanto, el espacio se concibe como una propiedad de los objetos reales y manifiesta sus atributos en el tamaño, forma físico-funcional y localización que tienen dichos objetos sobre el espacio geográfico, así como por su dirección y movimiento en dicho espacio, lo que es expresión de su espacialidad. En este sentido, se considera que la materia y su existencia se caracterizan también por sus dimensiones temporales y espaciales. De ahí que se considere, que las actividades económicas como procesos reales y fenómenos de comportamiento en el uso de recursos se caractericen también por su dimensión espacial.

La concepción de la dimensión espacial de la economía considera al espacio de la misma manera que al tiempo, como dimensión de los procesos económicos y sociales. Se parte del principio de que todas las actividades humanas y naturales requieren de espacio y tiempo para poder llevarse a cabo.

Los principios en que se sustenta esta concepción, parten de un enfoque analítico, que integra el análisis dual e interactivo de las actividades económicas y su espacio geográfico, a través de la concepción de la dimensión espacial de la actividad económica. Bajo esta concepción se considera que el espacio no es económicamente neutro, por lo que se considera que influye en la actividad económica y en la organización económica. De hecho, se asume que existe una relación biunívoca entre la actividad económica y su espacio. Es decir, su interacción tiene implicaciones económicas en ambos sentidos, tanto para la actividad como para el espacio geográfico del que forma parte. La actividad económica modifica y transforma el espacio natural y construido, propiciando el surgimiento de características económicas desiguales sobre la superficie, las cuales, a su vez propician cambios en la actividad económica, por los efectos económicos que generan las diferencias en su densidad económica y territorial.

De ahí que se adopte para la concepción de la dimensión espacial de la economía, el principio establecido en el análisis del equilibrio general, que el comportamiento de los mercados y los precios se diferencian en tiempo y espacio<sup>225</sup>. Por tanto, se considera que el desempeño del sistema económico espacial requiere espacio y tiempo, además de que su diferenciación se expresa en los precios relativos.

La concepción de la dimensión espacial de la economía, implica un enfoque analítico de la economía que incorpora el espacio concebido como dimensión, de la misma manera que el tiempo. De tal forma que se asume la necesidad

---

<sup>224</sup> Ibidem, pp. 49.

<sup>225</sup> Ver Debreu, Gerard, 1959, Op Cit.

de analizar el comportamiento económico espacializándolo, es decir restituyendo en su explicación los componentes espaciales y sus efectos sobre el desempeño económico.

Más aún, implica que los atributos espaciales de la actividad económica tienen influencia sobre el proceso de crecimiento económico y cambio de la estructura productiva, los cuales se sintetizan en patrones de concentración - dispersión sobre el espacio geográfico. Lo que da lugar a modificaciones en las dotaciones de recursos, en la eficiencia y en general en la generación de ventajas y desventajas económicas, asociadas tanto al desarrollo tecnológico como al tamaño del mercado.

El espacio geográfico se concibe como la síntesis de las interacciones de actividades humanas y naturales de los diversos procesos y fenómenos naturales y sociales que se desarrollan conjuntamente con sus dimensiones espaciales y temporales. Por lo que el espacio económico es uno de sus componentes. En este proceso es fundamental la interacción e interdependencia que se produce entre la estructura productiva y su cambio resultado del crecimiento económico espacial, en el que son determinantes los atributos espaciales de la actividad económica, que identificamos como el tamaño, localización y forma físico-funcional de la actividad económica en el espacio geográfico así como la su dirección y movilidad en dicho espacio.

La dimensión espacial de la economía es un enfoque que consiste en considerar en el análisis económico, a los atributos espaciales de la actividad económica, los cuales corresponden al tamaño, forma físico-funcional, localización, dirección y movimiento de la actividad económica en el espacio geográfico. Se considera que dichos atributos son constitutivos de la actividad económica y de su comportamiento, por lo que se consideran que son dimensiones económicas que se manifiestan espacialmente y que son indispensables de considerar para el cabal comportamiento de la actividad económica, si se desea comprender y analizar la economía en el espacio. Enfoque que difiere de la concepción de la economía agregada de carácter exclusivamente sectorial, ya sea macro o microeconómica.

#### 2.9.2.2 Concepción general de la CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía

##### a. Conceptos básicos: CEE y Dimensión espacial de la economía

La concentración económica espacial, *CEE* se concibe bajo el enfoque de la dimensión espacial de la economía. Por *CEE* se entiende a la elevada densidad que presenta la actividad económica sobre el área del espacio geográfico que ocupa con relación al área que le rodea, donde la densidad económica corresponde a la relación entre la masa de la actividad económica y el espacio geográfico que ocupa. De ahí que se trate de la distribución espacial de la actividad económica aglomerada en un área del espacio geográfico.

Por dimensión espacial de la economía se comprende a los atributos espaciales de la actividad económica, los cuales corresponden a tamaño, forma físico-

funcional, localización, dirección y movimiento de la actividad económica en el espacio geográfico.

#### **b. Dimensión espacial, requerimientos de espacio y espacio económico**

La concepción de dimensión espacial se fundamenta, a través de los requerimientos de espacio de la actividad económica, que para su realización diferenciamos en tres tipos de espacio:

1. Espacio para su localización con respecto al mercado que sirve;
2. Espacio para su desempeño físico -funcional a fin de llevar a cabo la actividad;
3. Espacio de interacción, dado que la actividad económica para realizarse requiere de su vinculación con otras actividades económicas.

Estos requerimientos de espacio, se consideran a su vez como propiedades espaciales de la actividad económica, los cuales se manifiestan en el espacio geográfico, física y económicamente a través de su tamaño, forma y funcionamiento, localización, dirección y movimiento.

Estos requerimientos se sintetizan en la conformación y funcionamiento del espacio económico, que es la categoría fundamental del enfoque de la dimensión espacial de la actividad económica y en las categorías específicas de territorio y región económica.

El espacio económico se integra por sitios económicos y sus interacciones. Por sitio económico, se entiende el lugar o locus económico de un espacio geográfico, donde los agentes económicos eligen asignar sus recursos.

De ahí, que el sitio económico se caracterice por llevar a cabo una parte de la actividad económica en un área de la superficie del espacio geográfico y difiere del resto de los sitios, por sus atributos de sector de actividad económica, tamaño, forma físico-funcional, localización, movimiento y dirección de la actividad económica en el espacio geográfico.

La interacción de los sitios económicos, se basa en el supuesto de la existencia como mínimo de par de sitios, los cuales interactúan económicamente entre sí, principalmente a través de transacciones de mercado.

#### **c. Espacio, región y territorio económico**

Las interacciones económicas entre sitios económicos en el espacio geográfico dan lugar a la formación de territorios y regiones económicas.

La concentración económica en el espacio geográfico, es resultado del crecimiento económico polarizado, lo que conforma sitios económicos que interactúan entre sí. Los sitios económicos pueden conformar centros de crecimiento, no obstante, pueden también caracterizarse espacialmente por

formar áreas económicas, que se distinguen como puntos, franjas y corredores de concentración económica espacial.

Por área económica se comprende el conjunto de sitios económicos cuya interacción da lugar a una estrecha densidad económica y proximidad espacial.

Por territorio económico se comprende el uso económico del suelo que se realiza, mediante la construcción y adecuación física de espacios naturales o artificiales, a fin de que se lleve a cabo la actividad económica, lo cual implica la disposición de actividades económicas sobre el espacio a través de las diversas instalaciones y equipamientos. En forma agregada, el territorio económico corresponde a las ciudades y a las redes de transporte y comunicación que las vinculan. De hecho, las ciudades económicamente se conciben como resultado de la interacción del conjunto de sitios económicos que conforman áreas económicas.

La importancia del territorio económico no sólo radica en el aprovechamiento económico de los recursos naturales, sino en la distribución funcional de las actividades económicas en el espacio geográfico, lo que muestra el desempeño económico en dicho espacio.

El espacio económico genera el territorio, mientras que la región económica sólo se forma, cuando un área económica se desempeña como centro económico de las interacciones económicas de una parte del espacio geográfico. En su forma más simple, la región se integra por dos elementos constitutivos: Un centro y un área de influencia económica, lo que se caracteriza por un patrón de distribución espacial de la actividad económica de centro-periferia.

Territorialmente, el centro regional corresponde a la ciudad principal, dada por la mayor concentración económica y poblacional y el área de influencia a su vez se integra territorialmente por un conjunto de ciudades periféricas, las cuales se integran a la ciudad principal mediante la red de transporte y comunicaciones. La forma general de su estructuración, consiste en un sistema concéntrico y radial, a partir de la ciudad central principal, que se desempeña como centro regional y un subsistema de ciudades de menor jerarquía económica y poblacional. No obstante, también se presenta como un sistema de franjas o corredores en forma lineal, en los que se distingue la ciudad principal y las secundarias integradas por la vía o red de transporte que transita a lo largo de la franja y que integra a su vez a la actividad económica que se localiza a lo largo de ella.

#### **d. Concentración económica espacial y externalidades espaciales**

La *CEE* es resultado de la conformación del espacio económico que da lugar a la generación de sitios económicos y sus interacciones, lo que es propiciado por la generación de externalidades espaciales.

Los atributos de tamaño, forma y localización de la actividad económica en el espacio geográfico dan lugar a la formación de sitios económicos, mientras que la dirección y movimiento de la actividad genera las interacciones

económicas entre ellos. La CEE bajo el enfoque de la dimensión espacial económica, se explica como resultado de las diferencias en los atributos espaciales que conforman sitios económicos y de las interacciones que se realizan entre ellos.

Además se considera que las mayores concentraciones económicas en el espacio, tienden a darse en lugares centrales geográficos de un espacio, que coinciden territorialmente con las ciudades principales de un espacio, los cuales concentran y centralizan en ese sitio un conjunto de actividades económicas. Su formación es resultado del comportamiento del mercado, caracterizado por el umbral y rango del mercado, es decir por las condiciones y eficiencia de la oferta productiva y por la demanda efectiva y distancia a que se encuentren los consumidores en el espacio.

El tamaño de los lugares centrales depende del área de mercado a que sirven y de la diversificación productiva del tipo de bienes y servicios que producen. Lo que implica la asociación entre el principal mercado de un espacio, su mayor tamaño, mayor diversificación productiva y producción de bienes y servicios de elevados umbrales y rangos de mercado.

Los lugares centrales de un espacio geográfico se consideran como elementos fundamentales en la estructuración económica del espacio, debido a las ventajas absolutas en calidad, cantidad y localización en recursos naturales que dichos sitios ofrecen al aprovechamiento de la actividad económica.

Esta afirmación se sustenta, en la heterogeneidad de los elementos y recursos que forman el espacio físico y en su distribución no homogénea, lo que se combina con su diferente grado de movilidad. La tierra, definida en un sentido amplio para los recursos naturales, es un factor inmóvil, escaso y localizado, mientras que la mano de obra y el capital tienen una movilidad relativa, dependiendo de sus condiciones y mercado.

De ahí, que se considere que la distribución de los recursos sobre el espacio no es ubicua, si no localizada, difiriendo en calidad y cantidad. Los lugares centrales del espacio geográfico, se caracterizan frente al resto, por sus ventajas de accesibilidad espacial, lo que se traduce en menores costos de transporte, lo que le da un carácter monopolístico a esos lugares, al generar ventajas espaciales extraordinarias con respecto al resto de sitios en el espacio.

El tipo de actividad económica también influye, ya que su viabilidad requiere de diferentes intensidades de uso del suelo. Los servicios requieren un uso intensivo del suelo, son de localización central, mientras que los productos primarios en espacios físicos de igual calidad ambiental se caracterizan por usos más extensivos, condicionados por su localización y costos de transporte al mercado de destino. En caso contrario, si los recursos naturales asociados a la actividad primaria son localizados: agrícolas, mineros, forestales, etc.; su aprovechamiento en esos lugares se realizará, debido a sus ventajas absolutas, lo que propicia el surgimiento de subcentros periféricos.

Por último, cabe aclarar que la localización de la actividad industrial entre el mercado y las materias primas, depende de las diferencias entre los costos de transporte de la materia prima y el producto terminado. Generalmente, la industria extractiva, por sus altos costos de transporte de materias primas, se localizan en el sitio donde se encuentran los recursos, ya que su procesamiento reduce los costos de transporte del producto final, al obtener subproductos y disminuir el costo de su desplazamiento. Por su parte, las industrias ligeras tienden preferentemente a localizarse en el mercado, por las ventajas de costos de transporte y de producción, asociada a la accesibilidad y menor costo de transporte como a la generación de economías de escala internas de la empresa y externas de la industria y al efecto de la demanda. En el caso de la actividad industrial que requiere de diversos modos de transporte para su desplazamiento, la localización tiende a darse en los nodos o centros de transporte.

De ahí que se considere que la CEE este condicionada por el tipo de actividades económicas: Primarias, Secundarias: Industrias ligeras y pesadas; y por el Comercio y los Servicios al productor y el consumidor. La tendencia a la concentración en lugares centrales corresponden a los comercios y servicios al productor y el resto presenta una dispersión con respecto a la distribución de la población. Las actividades primarias tienen un patrón de mayor dispersión en el área de influencia, mientras que la industria se alterna entre patrones de concentración en forma de distritos y orientados hacia las materias primas como es el caso de la industria pesada.

No obstante, de manera general la CEE sobre un sitio, es resultado de la generación de externalidades espaciales y su cambio, al producir y competir un sitio económico con el otro. Por externalidad espacial se comprende a los beneficios adicionales a las transacciones de mercado entre par de sitios económicos, resultado de las ventajas generadas por la sinergia de sus atributos económicos espaciales e interacciones con otros sitios económicos.

La generación de la externalidad espacial surge al crearse la externalidad económica y desbordarse espacialmente, a través de áreas de mercado, lo que propicia transacciones y dispersión de conocimiento, entre empresas y consumidores, propiciando aumentos de producción y consumo, así como de conocimientos, propiciando a su vez, la concentración económica espacial. Dicha aglomeración espacial se traduce en ventajas que se expresan en aumentos de rentabilidad y utilidad económica, dando lugar a la generación de rendimientos extraordinarios lo que propicia la concentración económica espacial en esos sitios.

Las externalidades espaciales producen beneficios adicionales que se deben a la generación de producción endógena interna de un sitio económico y a su desplazamiento entre sitios económicos. Por producción endógena de un sitio económico se comprende a la producción adicionalmente generada sobre los costos incurridos, lo que es resultado de las externalidades espaciales.

Las externalidades espaciales son resultado de la generación de economías de aglomeración, integradas por externalidades espaciales internas y externas de

los sitios económicos. Las internas de los sitios, surgen de la asociación directa de actividades económicas, mientras las externas, se generan por la asociación indirecta del conjunto de actividad económica de un sitio. En ambos casos, operan las economías de escala, demanda y bajos costos de transporte, además de externalidades de mercado y tecnológicas, directas e indirectas.

Las externalidades externas de los sitios económicos, se deben a las economías de escala o tamaño de los sitios económicos, los cuales al competir entre par de sitios, propician el desplazamiento de parte de la actividad económica que se realiza entre ellos. Este efecto propicia la atracción económica entre par de sitios que compiten y se complementan entre sí, lo que se denomina efecto de escala del sitio económico.

Se considera fundamental, el distinguir las diferencias de estructura productiva de los sitios económicos, que se denomina efecto composición productiva. Su importancia se debe, a que el tipo y características de la externalidades espaciales de los sitios, dependen de su estructura productiva, diversificada, especializada o ambas.

#### **e. Concentración económica espacial y fuerzas centrípetas y centrifugas**

Se concibe al fenómeno de concentración y dispersión económica como un proceso que se manifiesta en tiempo y espacio y es resultado de la llamada causación circular acumulativa, lo que da lugar a una distribución geográfica de la actividad económica de centro-periferia.

El centro es resultado de las fuerzas centrípetas o de concentración, las cuales atraen capital y mano de obra, propiciando la generación de rendimientos de producción crecientes, resultado de la proximidad geográfica de las actividades económicas. En su origen, destacan el tamaño de mercado, costos de transporte mínimos, disponibilidad de mano de obra especializada, suministro de insumos y servicios especializados y derrame tecnológico e informativo. Estos elementos propician la generación de externalidades espaciales en ese sitio, lo cual da lugar a la generación de economías de aglomeración asociadas a las economías internas y externas de la actividad económica de un sitio económico.

Las fuerzas centrípetas propician la concentración y centralización económica y geográfica, resultado de la generación de rendimientos crecientes, mediante el funcionamiento de las externalidades espaciales internas y externas de los sitios.

La CEE esta sujeta a que no se rebase el umbral de concentración, es decir el máximo posible, sin que la política pública lo modifique. De tal manera que cuando se agota se propicia la dispersión.

Por su parte, la dispersión económica del centro a la periferia se ejerce a través de las fuerzas centrifugas, por la presencia de externalidades espaciales negativas, lo que da lugar a deseconomías de aglomeración, asociadas

principalmente al costo de congestión, lo que tienden a dispersar la actividad económica del centro hacia la periferia de esa área geográfica.

Las fuerzas centrifugas producen dispersión, que consiste en la derrama o escurrimiento hacia la periferia de la actividad económica, principalmente debido a las elevadas rentas de la tierra y salarios y a la disminución de demanda que se traduce en costo de congestión, contaminación y en elevación de costos de transporte. Esta descentralización geográfica de la actividad económica y la población, es resultado de la generación de rendimientos decrecientes, resultado de externalidades espaciales negativas, a través de la disminución de la demanda y de las economías de escala y del aumento de los costos de transporte.

La dispersión económica del centro principal de una región, no es la única causa de la conformación de subcentros inmediatos o mediatos en un espacio geográfico, ya que también actúa la distancia, la reorientación de la demanda o especialización económica productiva, por la no movilidad de sus recursos naturales con alto potencial de mercado.

