

## **Estructura de los sistemas no teóricos que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento**

*Lorena Gutiérrez\* y Matilde Flores\*\**

### **Resumen**

En este trabajo se procura analizar la estructura de los sistemas no teóricos que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento. Para ello, se recurrió al abordaje de un constructo teórico articulado en torno a dos ejes analíticos: 1) el modelo de desarrollo integrado: las redes urbanas y las redes de conocimiento y 2) el modelo de desarrollo capitalista: las redes urbanas y las redes de conocimiento. El método empleado fue el interpretativo, con apoyo en la técnica de análisis cualitativo de contenido (Kockelmans, 1975) y los aportes para la construcción de la teoría social (Rudner, 1973). Los resultados arrojaron la identificación de un esquema definicional y siete esquemas analíticos conceptuales. La tendencia observada durante la conformación de las redes urbanas de conocimiento se corresponde con una mayor presencia de esquemas analíticos conceptuales poseedores del término o predicado primitivo, lo cual le confiere a dichos esquema fortaleza lógica.

**Palabras clave:** redes urbanas de conocimiento, sistema teórico, estructura lógica, método interpretativo.

\* Profesora adscrita a la Unidad Académica Estudios del Desarrollo del Departamento de Ciencias Humanas de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (LUZ). Títulos: Arquitecta (LUZ), MSc. en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología (LUZ), candidata a Doctor de Doctorado en Ciencias Humanas (LUZ). PPI nivel I. Cargo: Miembro del Comité Académico de Laboratorio Estudios de la Innovación y el Desarrollo LEID.

\*\* Profesora adscrita a la Unidad Académica Estudios del Desarrollo del Departamento de Ciencias Humanas de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (LUZ). Títulos: Lic. en Relaciones Industriales (Univ. Católica Andrés Bello – Caracas), MSc. en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología (LUZ), Doctora en Ciencias Sociales Mención Gerencia (LUZ). Cargos: Editora – Jefe de la Revista OPCIÓN del Departamento de Ciencias Humanas de la Facultad Experimental de Ciencias de LUZ, Miembro del Consejo de Publicaciones del Vicerrectorado Académico de LUZ, Coordinadora de la Unidad de Gestión Tecnológica de la División de Investigación de la Facultad Experimental de Ciencias de LUZ. PPI nivel II.

## *Structure of the no theoretical systems that support the conformation of urban networks of knowledge*

### **Abstract**

With the accomplishment of this work, it is tried to analyze the structure of the nontheoretical systems that sustain the conformation of the urban networks of knowledge. For it, one resorted to the boarding of theoretical frame articulated around two analytical axes: the 1) model of integrated development: the urban networks and the networks of knowledge and 2) the capitalist model of development: the urban networks and the networks of knowledge. The used method was the interpretative one, with support in the technique of qualitative analysis of content (Kockelmans, 1975) and the contributions for the construction of the social theory (Rudner, 1973). The results threw the analytical identification of a definitional scheme, conceptual schemes and a typology. The tendency observed during the conformation of the urban networks of knowledge, corresponds with a greater presence of analytical schemes conceptual possessors of the term or primitive predicate which confers to this scheme logical strength to him.

**Key words:** urban networks of knowledge, theoretical system, logical structure, interpretative method.

### **Introducción**

En el ámbito territorial, el modelo de desarrollo integrado venezolano se encuentra sustentado por lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), la Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio (2007) y el Plan Nacional de Desarrollo Regional 2001-2007 (MPD, 2001).

En concordancia con lo señalado en la Constitución y en la Ley Orgánica mencionadas, el Plan Nacional promueve la implementación de una estrategia de descentralización desconcentrada que permita sustentar (en función de recursos, potencialidades y orientaciones productivas) el crecimiento y desarrollo de los espacios del territorio menos favorecidos (MPD, 2001). Tal como se indica, se pretende así la promoción de la diversificación económica, dentro de un contexto nacional de especialización espacial y complementariedad productiva de mayor equidad social y mejor gestión ambiental.

En el marco de este Plan Nacional, se propone un sistema de ciudades que basado en el establecimiento de niveles según sea la dimensión y las fun-

ciones de los centros urbanos, tiende hacia una estructura jerárquica constituida por los centros regionales de los ejes de desconcentración territorial junto con los centros urbanos de primero y segundo orden.

Sin embargo, tal estructura jerárquica no admite el desarrollo de una serie de relaciones horizontales entre ciudades, las cuales permitirían la complementariedad en la transformación, distribución y comercialización de bienes y servicios; por ello, en este trabajo se presenta una propuesta aún más avanzada, en la cual se incorpora el intercambio de conocimiento como uno de los principios ordenadores de una red de ciudades que sustentada en una lógica de complementariedad y solidaridad cognitiva, concedería mayor flexibilidad al sistema de ciudades venezolano.

Tal propuesta estaría centrada en el desarrollo de las redes urbanas de conocimiento como el eje de un nuevo enfoque para analizar las relaciones entre las organizaciones que intervienen en procesos productivos, lo cual implica realizar un primer esfuerzo por conceptualizar este nuevo tipo de red urbana.

Tal intento de conceptualización impone el reto de sistematizar una serie de fundamentos que se encuentran en distintos ámbitos de las ciencias sociales; por ello, en la presente investigación se procura dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las explicaciones teóricas que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento? A los fines de dar respuesta a tal cuestionamiento, se formuló el siguiente objetivo de investigación: analizar la estructura de los sistemas no teóricos que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento.

Para alcanzar tal propósito, se procedió a abordar una serie de aportes teóricos relativos a las redes urbanas y a las redes de conocimiento, pues no fue posible encontrar en la literatura contribuciones sobre la red urbana de conocimiento como constructo ya elaborado. Frente a este vacío teórico, se adopta como perspectiva dominante aquella referida al modelo de desarrollo integrado, desde la cual fue posible proponer a las redes urbanas de conocimiento como una estructura social reticular, promotora de una nueva lógica socio-productiva en el marco de ese modelo de desarrollo.

Para desarrollar tal propuesta, se seleccionó un tipo de investigación exploratoria, sustentada en un diseño de investigación no experimental transeccional. El método empleado es el interpretativo con apoyo en una técnica de observación documental, específicamente en la técnica de análisis cualitativo de contenido, desarrollada por Kockelmans (1975) desde la perspectiva del método hermenéutico. Tal técnica se sustenta en los siguientes criterios:

1) ubicación y revisión de artículos especializados, 2) categorización de sus contenidos, 3) explicación y ubicación de cada contenido dentro de la estructura del trabajo y 4) identificación de lo esencial de cada contenido para dar respuesta a las preguntas que sistematizan el problema de investigación.

En referencia a este último criterio, conviene resaltar que en los casos del abordaje de contenidos con mayores niveles de abstracción, se da la aplicación complementaria de la técnica de disociación de significados (Vega, 2004), la cual se corresponde con el traspaso de la data desde su espacio original o documentos analizados hacia la nueva explicación basada en los objetivos propuestos en la investigación.

Posterior a aquella fase interpretativa y con base en los planteamientos de Rudner (1973) referidos a la construcción de la teoría social, finalmente se procedió a analizar la estructura de los sistemas no teóricos abordados.

Los aportes de Rudner (1973) acerca de la construcción de la teoría social se organizan en torno al establecimiento de la estructura lógica de los sistemas no teóricos que constituyen tal ciencia. Tal como se destaca, tales sistemas se caracterizan por ser cuasi-deductivos, parcialmente formalizados, no comprobables empíricamente y soportados en una inconsistente estructura lógica. En referencia a sus tipos, se identifican, entre otros, los esquemas definicionales y los esquemas analítico-conceptuales.

En referencia a la estructura de tales sistemas, se destaca que los esquemas definicionales consisten en dos conjuntos de entidades lingüísticas: un conjunto de predicados y un conjunto de definiciones que se refieren a esos predicados.<sup>1</sup> El conjunto de definiciones se referirán al conjunto de predicados y lo sistematizarán determinando cuáles son primitivos y cuáles no lo son de la siguiente forma: 1) todo predicado al cual se refiera una expresión que comprende un *definiendum* (término que se define, por ejemplo: “raposa”) en cualquier definición, es un predicado definido del sistema y 2) todo predicado al cual se haga referencia en los *definiencia* (término que define, por ejemplo: “hembra del zorro”) de la definición es un primitivo del sistema.

En referencia a los esquemas analítico-conceptuales, Rudner (1973) destaca que este tipo de esquema contiene: un sistema definicional y un conjunto de sentencias<sup>2</sup> analíticas o lógicamente verdaderas, cuya verdad es establecida recurriendo a las definiciones del esquema y a la lógica y no, como ocurre en

1 Ling. Miembro de la oración funcionalmente complementario del sujeto y que está ligado al mismo por una relación de implicación mutua (Larousse, 2001: 815).

2 Sentencia: Proposición, enunciado (Larousse, 2001: 913). Proposición: Lóg. Enunciado susceptible de ser verdadero o falso (Larousse, 2001: 829).

el caso de hipótesis empíricas, recurriendo a investigaciones extralingüísticas o empíricas.

Continuando con la descripción de la organización del presente trabajo, conviene destacar que el mismo se encuentra constituido por dos secciones a través de las cuales se ofrece el análisis de los resultados a partir de la interpretación de los sistemas no teóricos identificados y del abordaje de sus estructuras lógicas. Tales sistemas no teóricos son extraídos de diversos contextos, entre los que es posible identificar un enfoque propuesto desde el modelo de desarrollo integrado (Peña, 2006; Valencia, 2007; Urdaneta y Petit, 2008) en el cual se hace referencia a las redes urbanas y a las redes de conocimiento como estructuras organizacionales para el intercambio solidario de bienes, servicios, conocimiento y tecnología.

Así mismo, se abordó un enfoque propuesto desde el modelo de desarrollo capitalista, en el cual se estudiaron algunos rasgos de este modelo (Vargas, 2007) así como explicaciones referidas a las redes urbanas, provenientes de la geografía y economía urbanas (Santos, 1973; Ducci, 1989; Vásquez, 2005) y aportaciones sobre las redes de conocimiento, generadas desde la sociología de la tecnología y de la teoría de la innovación (Casas *et al.*, 2001; Casas, 2003). En el marco de este enfoque, las redes urbanas y las redes de conocimiento se revelan como estructuras organizacionales desplegadas, fundamentalmente, para el intercambio económico de bienes, servicios y conocimiento.

A partir de los enfoques arriba mencionados, se plantean los siguientes ejes analíticos: 1) El modelo de desarrollo integrado: las redes urbanas y las redes de conocimiento y 2) El modelo de desarrollo capitalista: las redes urbanas y las redes de conocimiento. Conforme a tales ejes, son ordenadas la interpretación de los resultados y las reflexiones ofrecidas en las conclusiones.

## **El modelo de desarrollo integrado: las redes urbanas y las redes de conocimiento**

Considerando que el modelo de desarrollo integrado constituye un tipo de desarrollo en el cual se propone la apropiación social de los medios de producción y se destaca el carácter social de la innovación, se resalta la promoción del desarrollo productivo local y el respeto al equilibrio ambiental, haciéndose referencia a los aspectos humano, endógeno y sustentable, respectivamente (Urdaneta y Petit, 2008); a continuación se plantean algunas apreciaciones que basadas en las ideas de Valencia (2007) y Peña (2006), permiten determinar cuáles son las estructuras lógicas de las explicaciones teóricas que

sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento en el marco de este modelo de desarrollo.

## **Las redes urbanas en el marco del modelo de desarrollo integrado**

### **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Valencia (2007)**

Iniciando el proceso de interpretación con el punto referido a la red de ciudades comunales, conviene destacar lo planteado por Valencia (2007) en el siguiente párrafo:

En el marco de un modelo de intercambio basado en la complementariedad y solidaridad económica, social y política, la red de ciudades comunales estaría estructurada a partir de las comunas y asentadas en las distintas escalas de ordenación territorial (desde los territorios federales hasta los Ejes de Desconcentración), estas ciudades comunales se articularían funcionalmente y espacialmente. En el primer caso, lo harían atendiendo a la complementariedad en la transformación, distribución y comercialización de bienes y servicios, y en el segundo, atendiendo al concepto de red de transporte. Es decir, las ciudades comunales se conformarían en redes funcionales jerarquizadas en lo económico e integradas mediante redes jerarquizadas de transporte.

En este caso, la propuesta referida a la red de ciudades comunales se sustenta en el fortalecimiento del aspecto humano del desarrollo integrado, pues se plantean unos nuevos valores para el intercambio entre las ciudades, el cual estaría orientado conforme a unos principios de complementariedad y solidaridad económica, social y política, dejándose atrás el modelo fundamentado en la competencia, cuya expresión última es la denominada “jerarquía de ciudades”. Tales consideraciones permiten inferir que los aportes de Valencia (2007) se corresponden con lo propuesto en el marco del modelo de desarrollo integrado.

Con respecto a la configuración del fundamento propuesto por el mencionado autor, se identifica un esquema analítico-conceptual con una estructura incompleta, pues no posee todos los elementos del esquema definicional que lo integra; en otras palabras, no aparecen de manera simultánea el término que se define, el predicado correspondiente, el término que define o primitivo y el predicado primitivo.

Por otra parte, conviene destacar que el esquema analítico-conceptual también sería una estructura incompleta si no existieran junto al esquema definicional las sentencias analíticas que describen sus características.

Así, en el caso del esquema analítico-conceptual propuesto a partir de la interpretación de los aportes de Valencia (2007), aun cuando se identifica el término que se define, no se encuentra su predicado. Por otro lado, no es posible identificar el término que define o primitivo del sistema y en consecuencia, tampoco se encuentra el predicado correspondiente; sin embargo, es posible observar una serie de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas que hacen referencia a las características de la red de ciudades comunales. Tal estructura puede observarse en el Cuadro 1.

**Cuadro 1**

**Estructura del esquema analítico-conceptual a partir de la interpretación del aporte de Valencia (2007) sobre la red de ciudades comunales**

| Esquema definicional      |                                     |                   |                                 | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas  |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---|
| Término que se define     | Predicado del término que se define | Término primitivo | Predicado del término primitivo |   |
| Red de ciudades comunales | Ninguno                             | Ninguno           | Ninguno                         | Sentencia analítica 1:<br>“En el marco de un modelo de intercambio basado en la complementariedad y solidaridad económica, social y política, la red de ciudades comunales estaría estructurada a partir de las comunas y asentadas en las distintas escalas de ordenación territorial (desde los territorios federales hasta los Ejes de Desconcentración),...”<br>Sentencia analítica 2:<br>“...estas ciudades comunales se articularían funcionalmente y espacialmente. En el primer caso lo harían atendiendo a la complementariedad en la transformación, distribución y comercialización de bienes y servicios, y en el segundo, atendiendo al concepto de red de transporte. Es decir, las ciudades comunales se conformarían en redes funcionales jerarquizadas en lo económico e integradas mediante redes jerarquizadas de transporte”. |

**Fuente:** Elaboración propia

## **Las redes de conocimiento en el marco del modelo de desarrollo integrado**

### **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Peña (2006)**

El aporte presentado por Peña (2006) se centra en la definición desarrollada por el antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT, 2006), referida a las redes de innovación productiva, las cuales serán consideradas como un tipo de red de conocimiento (Casas, 2003). La definición antes referida puede observarse en el siguiente párrafo:

“Las redes de innovación productiva se crean a través de la organización solidaria e interactiva de actores sociales de carácter público, privado o mixto, para la producción de bienes y servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnología, en el marco de la conveniencia nacional y soberanía económica. Con la conformación de estas redes, las comunidades tienen la oportunidad de insertarse en el desarrollo de un modelo de organización socio-productiva, valorizando sus actividades y capacidades. La consolidación de las redes en las comunidades, apoya, refuerza y facilita el desarrollo endógeno de cada región, contribuyendo a la productividad local, dándole poder a las comunidades organizadas para que desarrollen las potencialidades agrícolas, industriales y turísticas de sus regiones” (MCT, 2006).

En tal sentido y conforme a Peña (2006), se considera conveniente destacar que lo interesante de tal definición se encuentra en el planteamiento de una nueva estructura organizacional, articulada por los valores del esfuerzo colectivo y el intercambio solidario de conocimiento a partir de los cuales se desarrollará una nueva lógica socio-productiva sustentada en los mecanismos de apropiación social de los medios de producción y el establecimiento de experiencias cooperativas. Finalmente, conviene señalar que dichas apreciaciones apuntan hacia el realce de la arista humana del modelo de desarrollo integrado, por lo cual puede inferirse que se corresponden con lo planteado en dicho modelo.

Por otra parte, resulta pertinente indicar que la definición presentada por Peña (2006) y desarrollada por el antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT, 2006), se corresponde con la estructura de un esquema analítico-conceptual, cuya configuración puede observarse en el Cuadro 2:

**Cuadro 2**

**Estructura del esquema analítico-conceptual presentado por Peña (2006) sobre la definición de redes de innovación productiva**

| Esquema definicional           |                                     |                   |                                 | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas   |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|
| Término que se define          | Predicado del término que se define | Término primitivo | Predicado del término primitivo |  |
| Redes de innovación productiva | Ninguno                             | Ninguno           | Ninguno                         | <p>Sentencia analítica 1:<br/>                     "...se crean a través de la organización solidaria e interactiva de actores sociales de carácter público, privado o mixto, para la producción de bienes y servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnología, en el marco de la conveniencia nacional y soberanía económica".</p> <p>Sentencia analítica 2:<br/>                     "Con la conformación de estas redes, las comunidades tienen la oportunidad de insertarse en el desarrollo de un modelo de organización socio-productiva, valorizando sus actividades y capacidades".</p> <p>Sentencia analítica 3:<br/>                     "La consolidación de las redes en las comunidades, apoya, refuerza y facilita el desarrollo endógeno de cada región, contribuyendo a la productividad local, dándole poder a las comunidades organizadas para que desarrollen las potencialidades agrícolas, industriales y turísticas de sus regiones".</p> |

**Fuente:** Elaboración propia

En referencia a este esquema, puede señalarse que el mismo posee una estructura incompleta constituida por un término que se define aun cuando no fue posible identificar su predicado, además carece de término primitivo y, por lo tanto, del predicado que le corresponde. Por otro lado, se identifican

tres sentencias analíticas o lógicamente verdaderas, referidas a los rasgos de las redes abordadas.

Una vez interpretadas las bases teóricas que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento en el marco del modelo de desarrollo integrado, así como identificadas las estructuras de las mismas, a continuación se procederá a abordar los fundamentos teóricos generados desde el modelo de desarrollo capitalista.

## **El modelo de desarrollo capitalista: las redes urbanas y las redes de conocimiento**

Una vez superadas las fases del capitalismo liberal y neoliberal, surge el capitalismo trasnacional sobre cuyas bases se despliega el actual proceso de globalización (Vargas, 2007), en el cual se manifiestan las redes urbanas y las redes de conocimiento como sistemas de relaciones desarrolladas fundamentalmente para optimizar el intercambio económico e incrementar los niveles de competitividad en la empresa. Considerando tales apreciaciones, en esta sección se abordan, por un lado, aportes que coinciden plenamente con esa condición económica de las redes y, por el otro, fundamentos que desde una perspectiva social intentan explicar dichas estructuras reticulares.

## **Las redes urbanas en el marco del modelo de desarrollo capitalista**

### **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Santos (1973)**

Continuando con el proceso de interpretación, se aborda el aporte de Santos (1973:190), el cual es generado desde el modelo de desarrollo capitalista liberal establecido en los países subdesarrollados en los años setenta del siglo XX y puede circunscribirse a la siguiente definición sobre red urbana que se ofrece desde el ámbito de la geografía y economía urbanas: “es el resultado de un equilibrio inestable de masas y de flujos, cuyas tendencias a la concentración y a la dispersión, variables en el tiempo, proporcionan las diferentes formas de ordenación y de dominio del espacio por aglomeraciones”.

Recurriendo al proceso de disociación (Vega, 2004), el cual se corresponde con el traspaso de la definición desde su espacio original hacia la nueva explicación basada en el análisis de las estructuras de los sistemas no teóricos que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento, conviene destacar que la definición arriba planteada podría estar referida al resultado

de un equilibrio inestable de masas de población, de actores generadores de conocimiento y de unos flujos de conocimiento, cuyas tendencias a la concentración y a la dispersión, variables en el tiempo, proporcionan las diferentes formas de ordenación y de dominio del espacio por las aglomeraciones.

En cuanto a la estructura del basamento teórico generado a partir de la interpretación del aporte de Santos (1973), puede señalarse que la definición sobre red urbana se corresponde de manera parcial con la estructura de un esquema analítico-conceptual constituido por un término que se define con ausencia de su predicado, un predicado primitivo o que define con ausencia del término correspondiente y una sentencia analítica o lógicamente verdadera. Esta estructura puede observarse en el Cuadro 3.

### Cuadro 3

#### **Estructura del esquema analítico-conceptual generado a partir de la interpretación del aporte de Santos (1973) sobre la red urbana**

| Esquema definicional  |                                     |                   |  | Sentencia analítica o lógicamente verdadera  |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|--|--|
| Término que se define | Predicado del término que se define | Término primitivo | Predicado primitivo  |  |
| Red urbana            | Ninguno                             | Ninguno           | “...al resultado de un equilibrio inestable de masas de población, de actores generadores de conocimiento y de unos flujos de conocimiento...” | “... cuyas tendencias a la concentración y a la dispersión, variables en el tiempo, proporcionan las diferentes formas de ordenación y de dominio del espacio por aglomeraciones”. |

**Fuente:** Elaboración propia

#### **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Ducci (1989)**

En cuanto al aporte teórico ofrecido por Ducci (1989) desde el ámbito de la economía urbana correspondiente con un modelo de desarrollo neoliberal mexicano de finales del siglo XX, podría señalarse que éste se circunscribe

a la idea de que la red urbana constituye un complejo sistema de intercambio económico, que se establece entre un conjunto de ciudades que se han ido especializando en una o varias funciones de manera histórica.

Entre los factores de los que depende la especialización de las ciudades, está su localización geográfica en torno a la red de transportes, el tipo de actividad que se desarrolla en su región y el carácter y origen de su población. La consideración de tales factores constituye un aporte para el fortalecimiento del aspecto endógeno del modelo de desarrollo integrado.

El fundamento teórico arriba descrito se corresponde de manera incompleta con un esquema analítico conceptual, constituido por un término que se define con ausencia del predicado que le corresponde, un predicado primitivo con ausencia del término que le corresponde y dos sentencias analíticas. La estructura hasta ahora descrita puede visualizarse en el Cuadro 4.

#### Cuadro 4

### **Estructura del esquema analítico-conceptual generado a partir de la interpretación del aporte de Ducci (1989) en referencia a la red urbana**

| Esquema definicional  |                                     |  |                                 | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas  |
|-----------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| Término que se define | Predicado del término que se define | Término primitivo                                  | Predicado del término primitivo |   |
| Red urbana            | Ninguno                             | “...complejo sistema de intercambio económico ...” | Ninguno                         | Sentencia analítica 1:<br>“...que se establece entre un conjunto de ciudades que se han ido especializando en una o varias funciones de manera histórica”.<br>Sentencia analítica 2:<br>“Entre los factores de los que depende la especialización de las ciudades, está su localización geográfica en torno a la red de transportes, el tipo de actividad que se desarrolla en su región y el carácter y origen de su población”. |

**Fuente:** Elaboración propia

## **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Vázquez (2005)**

Con respecto a los fundamentos generados por Vázquez (2005) desde el modelo de desarrollo endógeno europeo de principios del siglo XXI, conviene destacar aquel que se circunscribe a la definición de la red urbana como una forma de cooperación en las relaciones urbanas, determinada por las funciones económicas, tecnológicas y administrativas que realizan las ciudades. El despliegue de dichas funciones depende de la historia, la cultura y el funcionamiento de las instituciones de cada ciudad o región. Estas apreciaciones fortalecen la dimensión social de las redes urbanas y del sistema de ciudades y, en consecuencia, permiten robustecer el análisis de la arista humana del modelo de desarrollo integrado.

La anterior definición, producto de la interpretación de las ideas de Vázquez (2005), presenta de manera incompleta la estructura de un esquema analítico-conceptual, constituido por un término que se define mas no del predicado que le corresponde, un término primitivo carente del predicado que le corresponde y dos sentencias analíticas o lógicamente verdaderas. La configuración del esquema antes descrito puede observarse en el Cuadro 5.

### **Cuadro 5**

#### **Estructura del esquema analítico-conceptual generado a partir de la interpretación del aporte de Vázquez (2005) sobre la red urbana**

| Esquema definicional  |                                     |   |                     | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas   |
|-----------------------|-------------------------------------|---|---------------------|--|
| Término que se define | Predicado del término que se define | Término primitivo                                       | Predicado primitivo |  |
| Red urbana            | Ninguno                             | “...forma de cooperación en las relaciones urbanas ...” | Ninguno             | Sentencia analítica 1:<br>“...determinada por las funciones económicas, tecnológicas y administrativas que realizan las ciudades”.<br>Sentencia analítica 2:<br>“El despliegue de dichas funciones depende de la historia, la cultura y el funcionamiento de las instituciones de cada ciudad o región”. |

**Fuente:** Elaboración propia

Una vez interpretados los fundamentos teóricos referidos a las redes urbanas en el modelo de desarrollo capitalista y analizadas las estructuras lógicas de los mismos, se procederá a abordar las bases teóricas referidas a las redes de conocimiento en el marco de este modelo.

## **Las redes de conocimiento en el marco del modelo de desarrollo capitalista**

En este apartado, se analizan fundamentos teóricos generados a principios del siglo XXI, desde el modelo de desarrollo neoliberal establecido en México. Tales aportes serán considerados, pues son concebidos tomando en cuenta el carácter social de la innovación, por lo cual constituyen avances en el ámbito de lo humano como aspecto distinguido en el modelo de desarrollo integrado.

### **Estructura del sistema no teórico generado a partir del aporte de Casas *et al.* (2001)**

Iniciando el proceso de interpretación con lo aportado por Casas *et al.* (2001), se procederá al abordaje del concepto de innovación, la cual se explica como un fenómeno social, que observado desde una perspectiva amplia, resulta relativo a procesos orientados a transferir conocimientos que pueden ser útiles e importantes para las empresas, los sectores económicos y los sociales, en el sentido de mejorar la organización, incrementar la producción, elevar la productividad y resolver algún proceso específico en la producción.

Aun cuando este aporte teórico es generado dentro de un modelo de desarrollo neoliberal, ofrece una visión interesante sobre el proceso innovativo, donde lo social se reivindica frente a lo económico, adquiriendo la transferencia de flujos de conocimiento mayor significado social que al intercambio de innovaciones entre las empresas; por tanto, se considera que este aporte robustece lo planteado desde el modelo de desarrollo integrado, específicamente en lo referente al carácter social de la innovación y en consecuencia a lo planteado en la arista humana de ese modelo de desarrollo.

La estructura del fundamento teórico arriba analizado, constituye la más completa de las abordadas hasta el momento y se corresponde con la de un esquema analítico-conceptual integrado por un término que se define con ausencia de su predicado, un término primitivo con presencia de su predicado y una sentencia analítica o lógicamente verdadera. La estructura antes descrita puede observarse en el Cuadro 6:

### Cuadro 6

## Estructura del esquema analítico-conceptual generado a partir de la interpretación del aporte de Casas *et al.* (2001) sobre el concepto de innovación

| Esquema definicional  |                                     |                   |   | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas   |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|---|--|
| Término que se define | Predicado del término que se define | Término primitivo | Predicado primitivo   |  |
| Innovación            | Ninguno                             | Fenómeno social   | “...relativo a procesos orientados a transferir conocimientos...” | “...que pueden ser útiles e importantes para las empresas, los sectores económicos y los sociales, en el sentido de mejorar la organización, incrementar la producción, elevar la productividad y resolver algún proceso específico en la producción”. |

**Fuente:** Elaboración propia

## Estructura de los sistemas no teóricos generados a partir de los aportes de Casas (2003)

Con respecto a lo aportado por Casas (2003), conviene destacar la noción de red y el concepto de redes de conocimiento. La noción de red se encuentra fundamentada en el concepto de red social como estructura social constituida por nodos, representados por los actores, y las áreas que conectan los nodos, representadas por las relaciones entre los actores.

Por su parte, las redes de conocimiento constituyen aquellas redes sociales que se establecen entre diferentes actores para el desarrollo de procesos de transacción de conocimiento fuera del ámbito económico, que implica, en la mayoría de los casos, la transmisión de conocimiento tácito de índole científica, tecnológica o técnica para el desarrollo científico y tecnológico y de mejoramiento de procesos productivos a escala local y regional.

Tales definiciones son generadas desde una perspectiva social de la innovación donde el análisis de relaciones que implican transferencia de conocimiento es privilegiado sobre el abordaje de aquellos intercambios

de índole económica que se establecen entre proveedores y usuarios como elemento crítico en la formación de mercados. Lo anterior se plantea desde una perspectiva que fortalece el carácter social de la innovación y con ello el aspecto humano del modelo de desarrollo integrado.

La estructura de tales aportes se corresponde de manera incompleta con la de un esquema definicional y con la de un esquema analítico-conceptual. En el caso del concepto de red social, el cual constituye el esquema definicional, es posible observar el término que se define sin su predicado y el término que define o primitivo, acompañado del predicado respectivo. Tal estructura puede observarse en el Cuadro 7.

### **Cuadro 7**

#### **Estructura del esquema definicional generado a partir de la interpretación de los aportes de Casas (2003) en referencia al concepto de red social**

| Esquema definicional  |                                     |                   |   |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|---|
| Término que se define | Predicado del término que se define | Término primitivo | Predicado primitivo   |
| Red social            | Ninguno                             | Estructura social | “... constituida por nodos, representados por los actores, y las áreas que conectan los nodos, representadas por las relaciones entre los actores”. |

**Fuente:** Elaboración propia

En el caso del esquema analítico-conceptual referido a las redes de conocimiento, es posible identificar la existencia de un término que se define con su correspondiente predicado, la ausencia del término primitivo y de su respectivo predicado y dos sentencias analíticas o lógicamente verdaderas. La estructura de tal concepto puede observarse en el Cuadro 8.

### Cuadro 8

#### Estructura del esquema analítico-conceptual generado a partir de la interpretación de los aportes de Casas (2003) sobre el concepto de redes de conocimiento

| Esquema definicional  |   |                   |                     | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas   |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|--|
| Término que se define | Predicado del término que se define         | Término primitivo | Predicado primitivo |  |
| Redes de conocimiento | “...constituyen aquellas redes sociales...” | Ninguno           | Ninguno             | Sentencia analítica 1:<br>“...que se establecen entre diferentes actores para el desarrollo de procesos de transacción de conocimiento fuera del ámbito económico...”.<br>Sentencia analítica 2:<br>“...que implica en la mayoría de los casos la transmisión de conocimiento tácito de índole científica, tecnológica o técnica para el desarrollo científico y tecnológico y de mejoramiento de procesos productivos a escala local y regional”. |

**Fuente:** Elaboración propia

Una vez interpretadas las bases teóricas que sustentan la conformación de las redes de conocimiento en el marco del modelo de desarrollo capitalista, así como identificadas las estructuras de las mismas, a continuación se procederá a plantear un apartado en el cual se presenta una aproximación al concepto de red urbana de conocimiento.

### Una aproximación al concepto de red urbana de conocimiento

Conforme al análisis de las diversas estructuras teóricas que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento es posible inferir que éstas se perfilan como una estructura social a través de la cual se establecen relaciones entre las nuevas instancias de participación popular, las organizaciones académicas, las empresariales y las gubernamentales que se albergan en la ciudad.

Tales redes sociales se despliegan en los ámbitos intraurbano e interurbano y se sustentan en la transferencia de flujos de conocimiento científico, tecnológico y técnico, en un estadio previo a la innovación y en el marco de una nueva lógica de complementariedad y solidaridad cognitiva. El desarrollo de tales redes propiciaría procesos de desarrollo endógeno, humano y sustentable en la ciudad, incidiendo en el ordenamiento de la misma.

La estructura de la definición arriba esbozada se corresponde parcialmente con la de un esquema analítico-conceptual, en el cual es posible identificar la presencia de un término que se define con ausencia de su respectivo predicado, la existencia de un término primitivo y su predicado y el despliegue de una serie de sentencias analíticas que apuntan hacia la descripción de los rasgos de las redes urbanas de conocimiento. La estructura antes descrita puede observarse en el Cuadro 9.

### Cuadro 9

#### Estructura del esquema analítico-conceptual propuesto y referido al concepto de redes urbanas de conocimiento

| Esquema definicional          |                                     |                                 |  | Conjunto de sentencias analíticas o lógicamente verdaderas  |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Término que se define         | Predicado del término que se define | Término primitivo               | Predicado primitivo  |   |
| Redes urbanas de conocimiento | Ninguno                             | “... e s - tructura social ...” | “...a través de la cual se establecen relaciones entre las nuevas instancias de participación popular, las organizaciones académicas, las empresariales y las gubernamentales que se albergan en la ciudad”. | Sentencia analítica 1:<br>“Tales redes sociales se despliegan en los ámbitos intraurbano e interurbano y se sustentan en la transferencia de flujos de conocimiento científico, tecnológico y técnico, en un estadio previo a la innovación y en el marco de una nueva lógica de complementariedad y solidaridad cognitiva”.<br>Sentencia analítica 2:<br>“El desarrollo de tales redes propiciaría procesos de desarrollo endógeno, humano y sustentable en la ciudad, incidiendo en el ordenamiento de la misma”. |

**Fuente:** Elaboración propia

En tal sentido, conviene recomendar una profundización en la revisión de los fundamentos teóricos, con la finalidad de alcanzar con mayor precisión la designación del término primitivo del sistema, para así lograr mayores niveles de fortaleza lógica en la configuración de la definición que se pretende generar sobre las redes urbanas de conocimiento.

Después de analizar las estructuras de los sistemas no teóricos que sustentan la conformación de las redes urbanas de conocimiento y alcanzar una aproximación a su definición, a continuación se presenta la última sección del presente trabajo, contentiva de las conclusiones del mismo.

## **Conclusiones**

Una vez analizados los resultados, es posible ofrecer diversas conclusiones que serán planteadas conforme a los siguientes ejes analíticos:

1. El modelo de desarrollo integrado: las redes urbanas y las redes de conocimiento.

Con respecto a las estructuras de los fundamentos teóricos referidos a las redes de ciudades comunales (Valencia, 2007) y a las redes de innovación productiva (Peña, 2006), conviene señalar que las mismas se corresponden de manera incompleta con la de un esquema analítico-conceptual, estructura que después de los esquemas definicionales se presenta como la segunda en complejidad lógica. Estos dos esquemas analítico-conceptuales, coinciden en contar con el término que se define y las sentencias analíticas o lógicamente verdaderas que expresan sus características. Así mismo, los esquemas abordados carecen del término primitivo y de su correspondiente predicado, lo cual les confiere menor fortaleza lógica.

2. El modelo de desarrollo capitalista: las redes urbanas y las redes de conocimiento.

En referencia a la estructura de los fundamentos teóricos referidos a las redes urbanas en el modelo de desarrollo capitalista y generados por Santos (1973), Ducci (1989) y Vázquez (2005), conviene indicar que los tres se corresponden de manera incompleta con un esquema analítico-conceptual en cada uno de los casos, integrado por un término o predicado primitivo, lo cual les confiere mayor fortaleza lógica. Así, los referidos a la definición de red urbana formulada a partir de los planteamientos de Santos (1973) cuenta con un predicado primitivo mientras que los referidos a la definición de red urbana obtenida con base en los aportes de Ducci (1986) y Vázquez (2005) cuentan con un término primitivo.

Con respecto a las estructuras que soportan los fundamentos teóricos referidos a las redes de conocimiento en el marco del modelo de desarrollo capitalista y referidos al concepto de innovación (Casas y col., 2001), al concepto de red social (Casas, 2003) y al concepto de redes de conocimiento (Casas, 2003), resulta pertinente subrayar que los referidos a la innovación y a la redes de conocimiento se corresponden de manera incompleta con la estructura de un esquema analítico-conceptual, mientras que el concerniente a la red social se equivale con la configuración de un esquema definicional representativo de las estructuras de menor grado de complejidad lógica dentro del grupo analizado. De los tres esquemas descritos, el definicional referido a la red social y el analítico conceptual referido a la innovación posee un término primitivo y el predicado que le corresponde, lo cual les confiere mayor fortaleza lógica.

De manera general, conviene destacar que el conjunto de los siete esquemas aquí abordados, puede ser dividido en dos grupos. El primero de ellos está constituido por un esquema definicional referido a la red social (Casas, 2003) e integrado por un término primitivo, lo cual le confiere a este esquema menos complejo mayor fortaleza lógica.

Por otro lado, el segundo grupo estaría conformado por un total de siete esquemas analítico-conceptuales poseedores de mayor complejidad lógica que el esquema definicional arriba mencionado.

Ese segundo grupo podría subdividirse en dos subgrupos. El primero, integrado por los tres esquemas referidos a la red de ciudades comunales (Valencia, 2007), a las redes de innovación productiva (Peña, 2006) y a las redes de conocimiento (Casas, 2003). Dichos esquemas pueden agruparse, pues carecen de término o predicado primitivo, lo cual les confiere menor fortaleza lógica.

El segundo subgrupo estaría constituido por cuatro esquemas que referidos a la red urbana (Santos, 1973; Ducci, 1989; Vásquez, 2005) y a la innovación (Casas *et al.* 2003) se presentan como poseedores del término primitivo o el predicado que le corresponde, lo cual les confiere mayor fortaleza lógica que al primer subgrupo de esquemas abordados.

Conforme a lo antes planteado, la tendencia observada durante la conformación de las redes urbanas de conocimiento se corresponde con una mayor presencia de esquemas o sistemas no teóricos integrados por el término o predicado primitivo, lo cual les confiere fortaleza lógica.

## Referencias Bibliográficas

- CASAS, Rosalba (2003). Enfoque para el análisis de redes y flujos de conocimiento. En: Luna, Matilde. (Coord.). **Itinerarios del conocimiento: formas dinámicas y contenidos. Un enfoque de redes**. Primera edición. México, México. Editorial Anthropos, p. 7-50.
- CASAS, Rosalba, LUNA, Matilde y SANTOS, María (2001). Conclusiones Generales. En: Casas, Rosalba. (Coord.). **La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México**, Primera edición. México, México, Editorial Anthropos, p. 355-373.
- DUCCI, María (1989). **Introducción al urbanismo. Conceptos básicos**. Primera edición. México, México. Editorial Trillas, p. 77-83.
- KOCKELMANS, Joseph (1975). "Toward an interpretative or hermeneutic social science". **Graduate Faculty Philosophy Journal**, Tomo 5, N° 1, p. 73-96, citado por: Martínez, Miguel (1996). *Comportamiento Humano - Nuevos Métodos de Investigación*. Segunda edición. México, México. Editorial Trillas, p. 117-166.
- LAROUSSE (2001). **El pequeño Larousse ilustrado**. Séptima Edición. Caracas, Venezuela. Ediciones Larousse de Venezuela C.A.
- MCT. Ministerio de Ciencia y Tecnología (2006). Encuentro Nacional "Conocimiento para nuestro Desarrollo Endógeno". Santa Bárbara de Maturín, Monagas, República Bolivariana de Venezuela.
- MPD. Ministerio de Planificación y Desarrollo (2001). Plan Nacional de Desarrollo Regional 2001-2007. Caracas, República Bolivariana de Venezuela. Despacho del Viceministro de Planificación y Desarrollo Regional.
- PEÑA, Jesús (2006). **Socialismo del siglo XXI: Redes de Innovación Productiva. Un análisis económico y político**. Primera Edición. Caracas, República Bolivariana de Venezuela. Misión Ciencia, Ministerio de Ciencia y Tecnología, p. 69-80.
- República Bolivariana de Venezuela. Constitución (1999). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**: promulgada el 24 de marzo de 2000. Imprenta Nacional, 2000. 421 p.
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio. Gaceta oficial extraordinaria N° 5.820, 1 de septiembre de 2006, Gaceta oficial N° 38.633, 27 de febrero de 2007.

- RUDNER, Richard (1973). **Filosofía de la Ciencia Social**. Rudner. Segunda Edición. Madrid, España, Alianza Editorial, p. 29-88.
- SANTOS, Milton (1973). **Geografía y economías urbanas en los países subdesarrollados**. Primera Edición. Barcelona, España, Oikos-tau, S.A. Ediciones, p. 175-202.
- URDANETA, Emilio y PETIT, Elsa (2008). Política de innovación para el desarrollo integrado. En: XVII Congreso Internacional CIRIEC sobre economía pública, social y cooperativa, Sevilla, España.
- VALENCIA, Manuel. “Comuna y Territorio”. (2007). [www.aporrea.org](http://www.aporrea.org) [en línea], [citado 20-03-2009], Disponible en: <http://www.aporrea.org/ideología/a35022.html>.
- VARGAS, José (2007). “Liberalismo, Neoliberalismo, Postneoliberalismo”, **Revista Mad**, N° 17. Pág. 66-89. [en línea], [citado 2009-07-01], Disponible en: [http://www.revistamad.uchile.cl/17/vargas\\_04.pdf](http://www.revistamad.uchile.cl/17/vargas_04.pdf)
- VÁZQUEZ, Antonio (2005). **Las nuevas fuerzas del desarrollo**. Primera Edición. Barcelona, España, Antoni Bosch, Editor, S.A., p. 95-115.
- VEGA, Marinela (2004). **Redes. Interacción Organizacional Inteligente**. Primera Edición. Maracaibo, República Bolivariana de Venezuela. Ediluz, p. 97-99.