

En el proceso cognocitivo se produce la subordinación del pensamiento a un conjunto de reglas (métodos más comunes), que se aplican indisolublemente concatenadas en su unidad dialéctica. La observación y el experimento, la abstracción de lo concreto para llegar nuevamente a lo concreto, lo lógico y lo histórico, la deducción y la inducción y el análisis y la síntesis, son categorías que reflejan los pasos que se dan por medio de los métodos específicos (estadísticos, matemáticos, cartográficos).

Partiendo de la identificación esencial de las leyes de la realidad objetiva y de su conocimiento, planteadas por Engels (1979) y de las bases gnoseológicas de la dialéctica materialista donde Lenin sustenta la existencia de la realidad objetiva independiente de la conciencia, se propone la hipótesis de la existencia de una organización territorial específica de los asentamientos.

El análisis histórico del proceso de urbanización nos lleva a comprender la lógica de la formación y evolución del sistema de asentamientos. La realidad de la organización territorial actual induce a la abstracción, por medio de la interpretación de modelos teóricos deductivos. Estos permiten a su vez, aplicar métodos analíticos y sintéticos, y llegar a establecer generalidades, partiendo de la observación experimental de las particularidades, y así arribar a la tesis propuesta.

Por otra parte, de acuerdo con la ley fundamental del Socialismo del "desarrollo planificado armónico y proporcional", y concibiendo al sistema de asentamientos como una de las estructuras fundamentales de la organización territorial de la economía y la sociedad, -producto de la acción del hombre en el espacio a través de la historia, como consecuencia de las leyes inherentes a cada etapa o modo de producción-, puede comprenderse la necesidad del conocimiento de dichas estructuras espaciales. En sus diferentes interrelaciones, éstas reflejan también el nivel del desarrollo alcanzado por la sociedad, y por lo tanto, conocerlas permite interactuar con la propia acción del hombre (planificación) en la búsqueda de soluciones a los problemas (siempre cambiantes) del desarrollo regional, que en el caso que nos ocupa, son las proporciones territoriales.

El enfoque dialéctico expuesto contribuyó al diseño de la siguiente metodología:

- Análisis de los factores extensivos e intensivos de la urbanización asociados a las diferentes etapas de su desarrollo en Cuba.
- Aplicación de métodos sintéticos de análisis espacial para determinar la estructura jerárquica de los sistemas nacionales, provinciales y municipales.
- Aplicación del método de ejes triangulares y de análisis estadístico y cartográfico simples para la determinación de la estructura ocupacional en el nivel nacional y local.
- Análisis de la dinámica de la estructura cuantitativa en todos los niveles territoriales.
- Integración de los resultados de los pasos anteriores para la caracterización de la organización de los sistemas y subsistemas de asentamientos.
- Evaluación de condiciones sociales de los asentamientos para el desarrollo prospectivo de una localidad.
- Propuestas para la definición de una nueva estrategia de desarrollo local.

### **1.2.2. Procedimiento metódico.**

#### **- Definición del universo de estudio y escalas de trabajo.**

A pesar de los antecedentes investigativos antes mencionados, no se contaba con la información adecuada ni uniforme de todos los aspectos e indicadores necesarios para la obtención de los objetivos. El estado de las estadísticas y su agregación territorial, sobre todo el acceso a las mismas, obligó a la adopción de criterios y clasificaciones prefijadas y a la división del universo de los asentamientos a estudiar de acuerdo con la escala y las posibilidades reales en cada caso.

Se consideró en primer lugar, la clasificación censal del Comité Estatal de Estadística y sus criterios de urbanización. Asimismo, el concepto de sistema de asentamientos y su división

primaria en niveles superiores y niveles de base propuesto en el Esquema de Desarrollo del SAP al año 2 000 por el IPF. En los estudios de los sistemas regionales se tuvo en cuenta el concepto de asentamientos seleccionados planteados en el propio esquema para el desarrollo prospectivo, lo que fue necesario, a pesar de su obsolescencia, tanto para conformar la base de datos como para evaluar la evolución del sistema en general.

El tránsito por las escalas nacional, provincial y local permitió establecer las generalidades y particularidades en la organización de los sistemas y subsistemas de asentamientos, acorde con la situación socioeconómica y las políticas vigentes en cada etapa de la investigación, lo que se refleja además en el tratamiento metodológico de cada estudio de caso, en particular en el más reciente de los efectuados, es decir, el ejemplo local.

#### **- Análisis de las etapas del desarrollo urbano.**

Se abordó por medio del análisis histórico dinámico del proceso de urbanización en el país. Se estableció una correlación entre sus principales etapas y las del desarrollo socioeconómico.

La urbanización, sobre todo la más reciente, se analizó desde el punto de vista de los factores intensivos y extensivos de su formación y se enfocó como fenómeno particular dentro del contexto latinoamericano.

Se aplicó además el método estadístico comparativo, utilizando técnicas demográficas. La cartografía y las posibilidades de sus métodos de representación apoyaron el análisis dinámico espacial. De esta forma se llegó a la comprensión del dimensionamiento y distribución de la red de asentamientos poblacionales.

#### **- Estructuración de los sistemas de asentamientos.**

Constituyó el paso más complejo. Se realizó por medio del análisis de sus estructuras; la cuantitativa, la jerárquica y la ocupacional, que expresan respectivamente la dimensión, la función central y la función de especialización.

El tratamiento metodológico se adecuó en cada caso a las propias condiciones, sobre todo en la aplicación de los métodos estadísticos matemáticos y en el manejo de las variables.

Por medio del análisis del crecimiento cuantitativo se reveló la tendencia del desarrollo de los elementos en cada sistema y su comportamiento espacial de acuerdo con lo planificado en los esquemas de desarrollo.

La función de especialización sólo se pudo determinar en el estudio de los niveles superiores del Sistema Nacional, por dificultades de la información disponible o la inexistencia de la misma. La clasificación se efectuó según el método de los ejes triangulares. Este método se basa en la búsqueda de patrones comunes a partir de una tipología ya definida (Palet y Puentes, 1994a).

La estructura jerárquica se concibió fundamentada por las consideraciones teóricas planteadas en acápite anteriores, por las condiciones existentes para el desarrollo de la investigación y por los métodos seleccionados para determinarla.

Se consideró que era la estructuración de mayor influencia en la organización territorial del sistema de asentamientos de Cuba por las condiciones históricas, geográficas y socioeconómicas siguientes:

- Deformación estructural de la economía (y su propia inercia) heredada de la etapa neocolonial, sobre una base monoprodutora azucarera de carácter unilateral en el sentido de la rigidez productiva (Nápoles, 1993). Modelo regional condicionado por el esquema de vinculaciones funcionales de dicha actividad con poco efecto integrador del territorio (Ibáñez, 1990).
- Sector industrial no azucarero poco desarrollado y altamente concentrado en la ciudad de La Habana.
- Sistema de transporte deficiente.

- Desarrollo urbano desproporcionado. Ausencia de importantes aglomeraciones industriales. Especialización terciaria de las ciudades grandes y medianas que se reafirmó en los primeros años de la Revolución con la política de equiparar el nivel de los servicios sociales.

Para realizar la clasificación jerárquica se seleccionó el análisis estadístico multivariado en su variante de componentes principales, por ser un método con el cual se logra una configuración más racional e interpretable de las observaciones. Además, la posibilidad de representar gráficamente esta disposición contribuye a la formación de los grupos o clases a tal punto que, en ocasiones resultó innecesaria la aplicación del análisis del cluster (técnica de clasificación para buscar agrupamientos lógicos y más homogéneos).

El estudio de las áreas de influencia se abordó por medio de los modelos teóricos: el Gravitacional y los Polígonos de Thiessen.

A nivel nacional, a todos los centros municipales del país, se aplicaron ambos modelos combinados (Puente, 1990). A nivel de sistema provincial se pusieron también en práctica ambos modelos en el estudio de la provincia Ciego de Ávila.

#### **- Evaluación del sistema de asentamientos para el desarrollo perspectiva de una localidad.**

Se seleccionó para ello, aun sin constituir un territorio de complejidad geográfica típica, el correspondiente al municipio Ciénaga de Zapata. La intención de resaltar la particularidad de lo local fue motivada por las razones siguientes:

- a) Objeto de un plan de desarrollo integral especial en el que el colectivo del Instituto de Geografía había tenido participación desde su concepción.
- b) Territorio de muy bajo nivel de asimilación económica y con un potencial de recursos naturales considerable, donde la problemática fundamental consiste en la poca disponibilidad de los recursos laborales existentes.

- c) Una estructura política y económica adecuada a la aplicación de nuevas estrategias de desarrollo local y con una amplia visión de la importancia de las investigaciones científicas en el éxito de los objetivos trazados (reflejada en el apoyo de los dirigentes).
  
- d) Un sistema de asentamientos débilmente articulado, un bajo nivel de desarrollo social y condiciones medioambientales desfavorables, factores que requerían con urgencia una evaluación para la propuesta de nuevas medidas.

Después de caracterizar los aspectos socio-económicos influyentes y determinar la organización de los asentamientos, se evaluaron los mismos en función de su desarrollo perspectivo utilizando un método evaluativo simple de ponderación de diversos parámetros (Palet y Zamora, 1993).

Tanto los métodos como el enfoque variaron en esta oportunidad no sólo por la complejidad informativa, sino por el alcance de la investigación y las nuevas reflexiones obligadas por la situación económica actual y la búsqueda de soluciones pertinentes.

Los resultados de la evaluación contribuyeron a las propuestas para una nueva estrategia de desarrollo local.

## **CAPITULO II. FORMACION DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS. PROBLEMAS HISTORICOS Y TENDENCIAS ACTUALES.**

### **2.1 El proceso de urbanización. Aspectos históricos de su desarrollo en Cuba.**

La noción de urbanización comprende el aspecto cuantitativo del crecimiento de las ciudades. Además, incluye rasgos particulares como la concentración, intensificación y diferenciación de tipos de actividad económica no agropecuaria, la propagación del modo de vida urbano y la creación de nuevas formas de asentamientos. Así, el fenómeno puede interpretarse no sólo como una causa primaria, sino como un factor propio del desarrollo, puede verse en cualquier momento histórico como su efecto o como su premisa, por lo tanto está condicionado por las leyes generales que rigen las formaciones económico-sociales (Pivovarov,1981).

Las contradicciones en el surgimiento del proceso de urbanización se derivan, en gran medida, de las diferentes formas de su definición y de los criterios para designar la población urbana y la ciudad.

El punto de vista demográfico de Hope T. Eldrige los señala como: "el proceso de concentración de la población por la multiplicación de puntos y el incremento en el tamaño de los mismos" (Unikel, 1978).

En su aspecto social,...." implica la amplia propagación de rasgos del modo de vida urbano en las ciudades pequeñas y zonas rurales"; así lo define Pivovarov (1981).

Quijano (1968), completa ambas definiciones con la componente funcional, al expresar que: "la urbanización actual en América Latina consiste en la expansión y modificación de los sectores urbanos ya existentes en la sociedad, lo que tiende a alterar las relaciones urbano-rurales dentro de ella, condicionando y estimulando cambios correspondientes en los propios sectores rurales. Estas tendencias no se producen solamente en el orden demográfico, sino en cada uno de los varios órdenes institucionales en que puede ser analizada la estructura total de la sociedad". Es decir, que la define como un fenómeno multidimensional, expresión del proceso general de cambio de la sociedad (Santos, 1989).

Según D. Valentei (1974): "la urbanización por su esencia, significa la concentración y complicación de funciones en una red de poblados".

Marx en "La Ideología Alemana" la plantea.... "como una fase del proceso de división del trabajo entre el campo y la ciudad".

Estas últimas definiciones abordan el aspecto funcional en su complejidad y en su especialización, pero a la vez dejan ver la dimensión espacial y la temporal, en la medida en que el significado de los términos concentración y fase se relacionan en un lugar y momento dado.

En la metamorfosis de la ciudad están implícitos dos fenómenos de expansión territorial; la difusión de la vida urbana cada vez más fuera de los límites de la ciudad, es decir, el éxodo de la población hacia la periferia, y la movilidad pendular de los suburbios y asentamientos urbanos hacia el centro.

La migración pendular es un fenómeno natural y específico de la urbanización actual (Valentei, 1974). Quiere decir que en las zonas urbanas se crean condiciones nuevas que propician la movilidad de la población. La misma va sustituyendo el traslado de la parte rural hacia la ciudad, en la medida del desarrollo de ésta, del transporte y de las redes. A su vez, las áreas rurales van elevando las condiciones de vida y la población va dejando de emigrar.

Además de estar vinculada a diferentes fenómenos socio-demográficos, este proceso conlleva a una reorganización de toda la sociedad. Ocurren cambios en el poder político, en los principios de la producción y el consumo, y en la asimilación económica en general (Mashbits, 1985).

### **2.1.1. Desarrollo de la urbanización en Cuba.**

En Cuba la urbanización tiene con respecto a los demás países, rasgos comunes y particularidades; el proceso está marcado por más de cuatro siglos de influencia colonial y neocolonial, pero lo distinguen los efectos de la etapa revolucionaria en los últimos treinta y cuatro años.

Al hacer la correspondencia entre la urbanización y las etapas de desarrollo económico-social, para el caso de Cuba, se impone hacer una primera división en 2 partes fundamentales: la urbanización correspondiente a los períodos colonial y neocolonial y la urbanización actual o revolucionaria (Palet, 1994).

A pesar de que los factores extensivos e intensivos del desarrollo urbano coexisten en cualquier etapa (Pivovarov, 1981), la urbanización hasta el año 1959 está más fuertemente ligada a los primeros, es decir; al aumento de la población urbana, la expansión de la red de asentamientos y al papel de las grandes ciudades.

Con el triunfo de la Revolución Socialista entran a jugar el rol principal los factores de tipo intensivo; comienza la diferenciación interna del proceso, la vida urbana se difunde a las áreas rurales y abarca a toda la sociedad en su conjunto.

León et. al. en 1986 denominaron las etapas del desarrollo urbano de acuerdo con la dinámica del fenómeno y el peso específico de la población urbana en cada territorio. Así, se diferencian la urbanización antigua, la reciente y la muy reciente, coincidentes también con los períodos colonial, neocolonial y socialista.

Los planteamientos de etapas y fases del desarrollo urbano nos indican que la urbanización no llega a ser decadente, ni es concluyente, ya que ella marcha al unísono del desarrollo económico, y surge a la par del proceso de asimilación del territorio y como fase superior del mismo (Palet, 1993 y 1994).

En Cuba también existen, como es lógico, según la diversidad de criterios causales y numéricos explicados con anterioridad, diferentes dataciones respecto al inicio de la urbanización.

**- Etapa colonial o de urbanización antigua.**

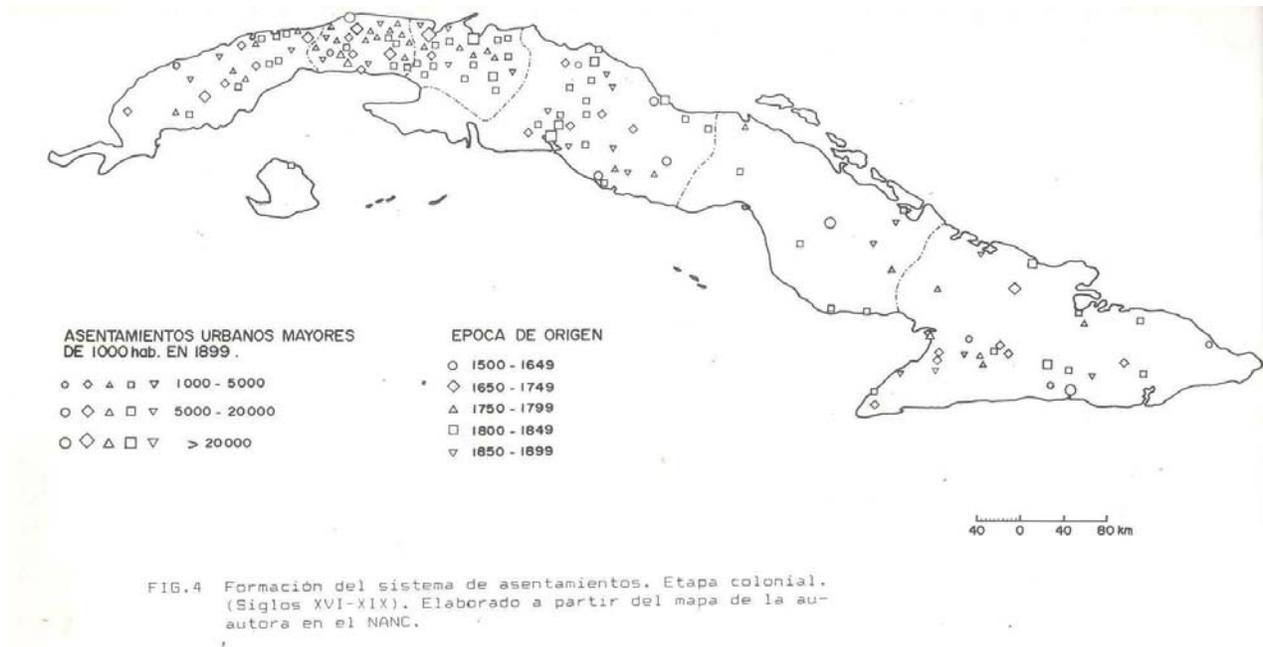
Los primeros asentamientos estuvieron fuertemente marcados por la tradición feudal española y por las circunstancias de inseguridad que obligaron a la mayor concentración de la población y de las actividades de carácter terciario (Morejón, 1976).

La etapa colonial o de urbanización antigua se puede separar a su vez en 2 sub-etapas: en la creación de asentamientos en función del saqueo y de la flota (siglos XVI y XVII); y de la penetración de los capitales hacia el interior y de la industrialización (siglo XVIII y XIX).

Las agrupaciones de colonos perseguían crear las condiciones para el sometimiento y explotación de los aborígenes, crear las bases para la conquista del interior y organizar la extracción de oro y plata (Venegas, 1979). Así tenemos villas como Bayamo (1513), Puerto Príncipe (Camagüey) (1515), Sancti Spíritus (1514), Trinidad (1514) y Baracoa (1512), que se asentaron junto a concentraciones aborígenes, y otras que apoyaban la actividad ganadera y forestal para el suministro de carne, cueros y madera a la flota: Santiago de Cuba (1515) y La Habana en su asentamiento definitivo (1519). (Fig. 4).

Durante los años de la conquista de América, la urbanización y el poblamiento general de la Isla se estancaron. El desarrollo del comercio y la acumulación del capital traen consigo las inversiones cafetaleras y tabacaleras, y posteriormente las azucareras (Le Riverend, 1974). Las fundaciones se promueven entonces para poblar, explotar y garantizar la fuerza de trabajo en las zonas vírgenes.

El poblamiento se desarrolla desde la región occidental, en las llanuras de Pinar del Río y La Habana, hacia el Este, en la medida de la saturación de los territorios (Palet, 1991). Este fenómeno es consecuencia de la expansión azucarera que a finales del siglo XVIII irrumpe en la llanura matancera y se difunde hasta la zona central del país (fig. 4). La asimilación azucarera se impulsa por la introducción de la máquina de vapor en su industria y por la extensión del ferrocarril hasta Santa Clara. Surgen numerosos pueblos asociados al auge azucarero y ferroviario (Dembicz, 1989).



Las ciudades costeras cobran gran importancia con el desarrollo de los puertos. Son los centros de intercambio comercial, se concentran en ellos las actividades terciaria y administrativa, y gran cantidad de artesanos dedicados a la construcción. En este período aparece la mayoría de los componentes de la red urbana actual.

Desde el punto de vista urbanístico puede decirse que, hasta mediados del siglo XVIII, los asentamientos no tenían una estructura física bien definida (Venegas, 1979). Su tipología arquitectónica era pobre, ya que en muchos casos sus localizaciones habían estado sujetas a repetidos traslados. Con el florecimiento de los capitales industriales comienza a dedicársele atención al desarrollo urbanístico (Palet, 1976).

Se conforma el centro de la ciudad en los espacios públicos dedicados a mercados, se asienta la industria manufacturera del tabaco y el café, se incrementan las rutas de coches y caballos, la arquitectura comienza a manifestarse de acuerdo con la división en clases sociales.

En el siglo XIX surgen los conjuntos de viviendas en manzanas de alta densidad, se define la retícula vial y se hacen trabajos de acueducto y empedrado de plazas. El ferrocarril influye en las tramas que no estaban definidas.

Durante la primera mitad de la centuria se consumó la ocupación del territorio, a partir de entonces no se efectuaron más fundaciones. La urbanización aumenta sólo por el criterio numérico y con el crecimiento de los asentamientos rurales.

En las últimas cuatro décadas la población urbana creció considerablemente. De un 30,9% que constituía en 1861 pasó a ser un 47,0% de la total en 1899. La tabla 1 nos muestra cómo los niveles de urbanización prevalecían en La Habana y Matanzas, donde el poblamiento azucarero había sido intenso.

En ese entonces la población urbana censal era definida como la residente en asentamientos de 1 000 y más habitantes.

#### **- Etapa neocolonial o de urbanización reciente.**

Con la penetración cada vez más intensa del capital extranjero, sobre todo en la moderna industria azucarera, que se expande nuevamente hacia el Este, ahora hacia las provincias orientales, la economía se hace cada vez más dependiente de los precios en el mercado mundial. Así, con la crisis del azúcar de remolacha en la Europa en guerra, sólo entre 1919 y 1926 surgieron 42 centrales en la antigua provincia de Oriente (Le Riverend, 1974), esto conllevó al movimiento y asentamiento, junto a las fábricas de azúcar, de la población que se agrupaba en los nuevos bateyes.

Al unísono, y como consecuencia de la expansión azucarera, se completa el Ferrocarril Central hasta Santiago de Cuba que, junto a la construcción de la Carretera Central, al inicio de la década de los 30, terminaron el trazado del eje vial alrededor del cual se venía conformando el eje principal del poblamiento de la Isla (Palet y Candeaux, 1984) desde los primeros siglos. Como consecuencia, el desarrollo del transporte y las comunicaciones conllevó a una mayor accesibilidad a las capitales provinciales, por ende, a un crecimiento de las ciudades (Fig. 5).

La corriente migratoria interna, que se orientaba en dirección oeste-este, se torna en un éxodo de la periferia hacia el centro (Morejón, 1976), propiciado por el fácil acceso y causado por las profundas diferencias entre el campo y la ciudad.

Las ciudades crecieron sin una base económica industrial, el sector terciario devino estímulo atractivo de la población rural en busca de empleo, lo que provocó el típico fenómeno de la marginalidad en los países subdesarrollados. Se propagaron los famosos barrios insalubres, sobre todo alrededor de La Habana.

La Tabla 2 muestra el crecimiento urbano según dos períodos intercensales que marcan importantes momentos de la historia económica del país. El primero, correspondiente al proceso de inversión extranjera y desarrollo de la industria azucarera y el segundo, asociado básicamente a la crisis capitalista y sus efectos en la política interna (Palet, 1994). Puede apreciarse la gran diferencia en el comportamiento del crecimiento por tamaño de las ciudades y por período.

**Tabla 1. Población urbana en localidades mayores de 1 000 habitantes por provincias. Censo de 1899**

Provincias	Población Urbana	Población Total	(%)
Pinar del Río	22 347	173 082	12.9
La Habana	328 947	424 811	77.4
Matanzas	104 568	202 467	51.8
Santa Clara	141 131	356 537	40.5
Camaguey	35 542	88 237	40.1
Santiago de Cuba	108 747	327 716	33.2
Cuba	741 282	1 572 845	47.0

Fuente: Elaborada por la autora a partir del Censo de Población de Vivienda.

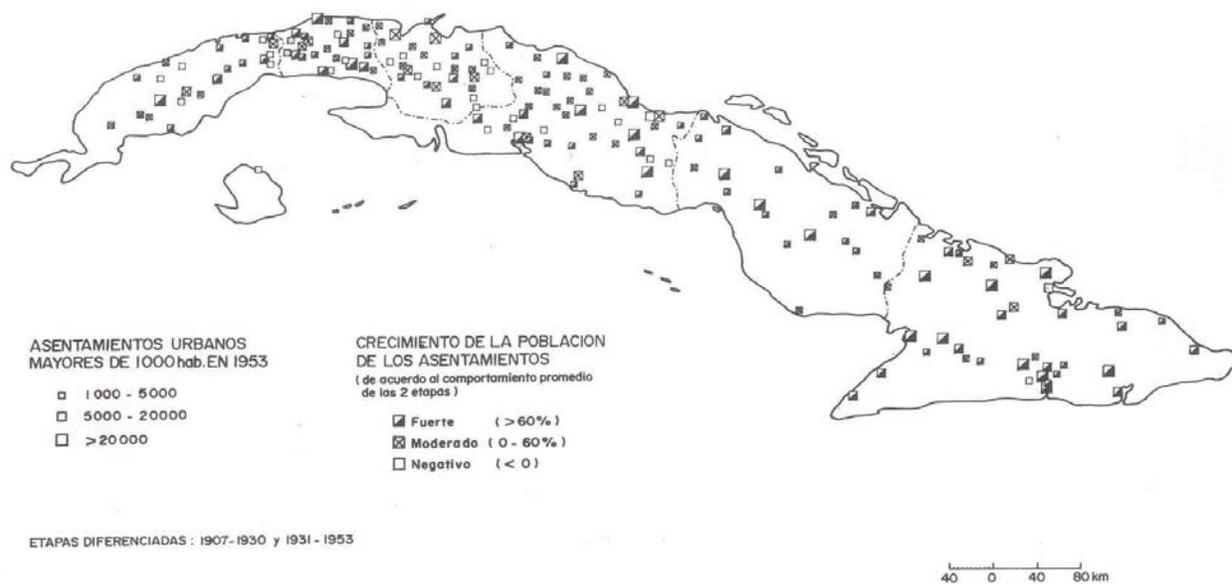


FIG.5. Evolución de la red de asentamientos. Etapa neocolonial. (1907-1953). Elaborado a partir del mapa del NANC (León y Palet, 1989).

**Tabla 2. Población y crecimiento de los centros urbanos por categorías según censos de 1899, 1931 y 1953.**

Censo de Población y Vivienda	Mayor de 100 000 Habitantes	(%)	20 000-10 000 Habitantes	(%)	10 000-20 000 Habitantes	(%)
1899	269 458	186.3	156 544	163.9	52 043	251.0
1931	771 460	84.2	413 003	76.8	182 651	40.4
1953	1 421 084		730 059		256 443	

Fuente: Elaborada por la autora a partir de los censos correspondientes.

Debe destacarse que es en esta etapa cuando los conceptos de población urbana sufren mayor variación en función de los Censos de Población y Vivienda. La población urbana se consideró, desde aquella que habitaba en una casa ubicada en una calle, como sin numeración (censos de 1931 y 1943), hasta la perteneciente a cualquier poblado mayor de 150 habitantes cercano a otro, que tuviera algunas características urbanas y que dicha proximidad implicara relaciones funcionales entre ellos (Censo de 1953).

La Tabla 3 resume la dinámica y distribución de la urbanización hasta el año 1953. A lo largo del período se mantuvo la tendencia creciente en casi todas las provincias, al igual que la distribución territorial, que presentaba mayores porcentajes en las centro-occidentales. En el caso de Camagüey, la urbanización resulta también considerable en cifras relativas, ya que era una provincia poco poblada, con densidades muy bajas.

Este es el panorama de la urbanización durante la primera mitad del siglo XX, el cual se vio rápidamente influido por profundos cambios económicos y sociales.

## **2.2. Rasgos del a urbanización actual. Particularidades del proceso cubano.**

Los principales elementos de la modernización han modelado la "nueva arquitectura" del sistema urbano (Bourne, 1992) caracterizada por una compleja y variable configuración espacial.

El crecimiento de las economías nacionales y su integración a la economía global han propiciado una tendencia paradójica que se traduce, por una parte, en el crecimiento de las metrópolis en su dominio regional a la macroescala y más dependiente a nivel internacional, y por otra; en la reducción de la cohesión de los sistemas regionales. Esta situación a su vez, ha estimulado el resurgimiento de las ciudades medias y la redefinición de estructuras jerárquicas y patrones de desigualdad urbana.

**Tabla 3. Población urbana por provincias según criterio unificado. Censos de 1931, 1943 y 1953. (Localidades con más de 1000 habitantes.)**

Provincias	1953	(%)	1943	(%)	1931	(%)
Total	3 283 330	56.3	260 749	54.6	2 035 034	51.4
Pinar del Río	150 811	33.6	398 794	30.6	93 938	27.1
La Habana	1 393 466	90.5	1 085 057	87.8	823 558	84.0
Matanzas	229 393	58.0	207 746	57.5	176 628	52.4
Las Villas	511 063	49.6	430 562	45.9	365 311	44.8
Camaguey	303 700	49.1	228 176	46.8	176 602	43.3
Oriente	694 897	38.6	533 722	39.3	398 997	37.2

Fuente: Elaborada por la autora a partir de los censos correspondientes.

Todo lo anterior ha identificado la "contraurbanización" - fase de transformación hacia la sociedad post-industrial - (Champion, 1992), y otros factores de desconcentración en el mundo desarrollado desde los años 70s, con particularidades en algunos países latinoamericanos, donde comienza a revelarse a mediados de los 80s.

En los países subdesarrollados ocurrió la aceleración urbana en la década del 40. Al respecto, algunos hablan de "ciudades poco desarrolladas", con debilidad de la base funcional industrial. Otros plantean la existencia de una "economía urbana dependiente" de corporaciones y transnacionales que, con sus altas tecnologías que aplican en el sector terciario, influyen en la base funcional creando una economía no formal (Mashbits, 1985 y Santos, 1989).

En estos países se ha agudizado la metropolización y la polarización, lo cual acentúa las desigualdades sociales y territoriales. El nuevo modelo de establecimiento humano está marcado por "la cultura tecnológica" (tope del proceso de socialización formal) y "la cultura de la urgencia" con una economía informal legalizada por la sociedad (Sánchez y Pedrazzini, 1993).

Como primer rasgo general, la urbanización es acelerada, con altas tasas de crecimiento de la población en las grandes ciudades. En América Latina, entre el 55% y el 75% se concentra en ciudades mayores de 100 000 habitantes, donde está presente más del 50% de la industria y la concentración también del comercio, el poder político y el económico en general (Nuhn, 1989). El crecimiento desmedido se nutre fundamentalmente de los flujos migratorios campo-ciudad que se incrementan de forma directa.

Las ciudades tienen un predominio de la orientación terciaria, con un aumento paulatino de la industria, aunque por la pobre infraestructura periférica, las inversiones continúan ubicándose en las grandes aglomeraciones. La industria transformadora se asienta en muy pocas ciudades o sólo en las capitales, a pesar de que se plantea una recuperación económica con la reestructuración y la periferización industrial (Méndez, 1994).

Otro aspecto importante en estos países es su incidencia en el desarrollo de las áreas rurales, en las que por su propia capacidad de asimilación ante lo nuevo, frecuentemente se ven afectadas

por todos los procesos sociales que se aceleran en las ciudades y que agudizan los problemas fundamentales, incluyendo la contaminación ambiental.

### **2.2.1. Etapa cubana de urbanización actual o socialista.**

El desarrollo económico social alcanzado en esta etapa ha ocasionado la diferenciación en el comportamiento de la urbanización "muy reciente" (León et al., 1986) con respecto al resto de los países subdesarrollados.

En la actualidad Cuba presenta un grado de urbanización de 74,4%, (Comité Estatal de Estadística, 1993) que al compararlo con algunos países seleccionados de América Latina y otras áreas del mundo en desarrollo (Tabla 4), denota apreciables diferencias, sobre todo en su crecimiento.

Se observa cómo Cuba, siendo un país pequeño en extensión, su grado de urbanización es sólo superado por Venezuela, que por demás es uno de los países más desarrollados de Latinoamérica. Sin embargo, el crecimiento promedio anual es el más bajo, lo que la distingue de la tendencia propia de los más pobres.

La estructura urbana cubana, según el tamaño de los centros, aumenta su peso en las categorías menores (fig. 6), en las que las tasas de crecimiento se han elevado notablemente con respecto a etapas anteriores de la urbanización.

En 1958 el 57% de la población cubana vivía en zonas urbanas, de ella el 21% se concentraba en La Habana, que presentaba alrededor de 13 barrios marginales que albergaban el 6% de la población capitalina (Morejón, 1976). Además, producía el 75 % de la producción industrial no azucarera de todo el país.

**Tabla 4. Urbanización y crecimiento (1970-1990) de la población urbana en países seleccionados.**

Países	Grado de Urbanización (%)			Crecimiento Medio Anual (%) 1970-1980
	1970	1980	1990	
Cuba	60.2	68.1	74.9	2.8
Venezuela	76.2	83.3	87.5	5.5
Perú	57.4	64.5	70.2	4.7
Bolivia	40.8	42.3	45.7	3.3
Haití	19.8	24.9	31.5	5.8
Tanzania	6.9	11.8	18.1	13.7
Liberia	26.0	34.9	44.0	8.3
Egipto	42.2	44.7	48.8	3.2
República de Corea	50.1	59.7	67.4	5.3
Irán	41.0	50.5	59.2	6.8
Filipinas	33.0	37.4	42.2	4.5

Fuente: United Nations. World Population Prospects. 1985

La estrategia de desarrollo se trazó un plan inversionista para comenzar a balancear la macrocefalia capitalina. Se implantó la nueva División Política Administrativa en 1976 que creó 13 capitales provinciales. La descentralización fue lográndose por medio del fortalecimiento de estos centros y otros de importancia regional, tanto en la esfera productiva como en la no productiva. Además, impulsó el desarrollo agropecuario, lo cual estimuló paulatinamente a la concentración de la fuerza laboral del sector como requerimiento esencial de los nuevos planes de desarrollo (Palet, 1993).

**Tabla 5. Población Urbana y crecimiento por provincias según censos de 1970 y 1981.**

<b>Provincias</b>	<b>Población Urbana 1970</b>	<b>(%)</b>	<b>Población Urbana 1981</b>	<b>(%)</b>	<b>Crecimiento (%)</b>
Cuba	5 187 849	60.5	6 712 030	69.0	29.0
Pinar del Río	208 773	38.1	312 561	48.8	49.7
La Habana	356 779	68.1	428 298	73.1	20.0
Ciudad de La Habana	1 786 522	100.0	1 929.432	100.0	8.0
Matanzas	307 565	62.2	422 654	75.6	G37.4
Villa Clara	378 128	54.0	526.016	68.7	39.1
Cienfuegos	175 773	59.2235	235 221	72.1	33.8
Sancti Spíritus	186 098	50.8	249 274	62.3	33.9
Ciego de Ávila	149 265	54.7	214 062	66.7	43.4
Camaguey	351 027	64.9	483 461	72.4	37.7
Las Tunas	130 703	34.2	217 867	49.8	66.7
Holguín	303 181	39.0	457 036	50.1	50.7
Granma	256 000	39.9	375 598	50.8	46.7
Santiago de Cuba	406 308	51.3	566 819	62.0	39.5
Guantánamo	169 838	40.8	246 336	52.9	45.0
Isla de la Juventud	21 889	72.9	47 395	81.6	116.5

Fuente: Elaboración propia a partir de los censos correspondientes.



FIG.6. Evolución de la red de asentamientos. Comprende parte de la etapa neocolonial y socialista. (1953-1970). Elaborado a partir del mapa del NANC ( León y Palet, 1989).

Entre los factores de crecimiento en el mecanismo cuantitativo de la urbanización actual se encuentran:

- El crecimiento demográfico,
- El incremento de áreas urbanizadas,
- La concentración urbana en función del tamaño de los asentamientos y
- El comportamiento de la movilidad pendular.

En la primera década del período revolucionario la población urbana asciende a 60,5 % y en el período intercensal 1970-1981 logra un 69 % (tabla 5), con la incorporación de 102 asentamientos que alcanzan esa condición. En este incremento las provincias de mayor influencia son las correspondientes a las zonas menos urbanizadas en décadas anteriores. Se destaca el caso de la Isla de la Juventud en la que su poblamiento nuevo fue totalmente urbano (fig. 6).

Es indudable que el crecimiento demográfico ha sido acelerado y de ello, la componente mecánica ha influido en mayor proporción.

En los años 60s se vuelve a producir un fuerte movimiento hacia las grandes ciudades, sobre todo a La Habana, que posteriormente, y a pesar de la inercia de los procesos socioeconómicos, logra reducirse de manera paulatina dirigiéndose a las ciudades de menor categoría. Esto se refleja en la tabla 5 si comparamos los crecimientos de las provincias habaneras con el comportamiento de la región en el período 1953-1970, el cual fue de 53,8%.

**Tabla 6. Peso relativo de la población y crecimiento según tamaño de los asentamientos. Censos de 1970 y 1981.**

Tamaño de los Asentamientos	1970 Población	(%)	1981 Población	(%)	Crecimiento (%)
<b>Urbanos</b>					
Mayores de 20 000	3 747 510	43.4	4 659 663	47.7	24.3
5 000 – 19 000	856 609	9.9	1 283 371	13.2	49.8
Menores de 5 000	583 460	6.8	814 993	8.4	39.6
<b>Rurales</b>					
2 000 – 200	717 433	8.4	1 228 504	12.5	71.2
Menores de 200	1 083 637	12.6	828 160	8.5	-23.5
Población dispersa	1 628 846	18.6	954 946	9.7	-41.3

Fuente: Elaboración propia a partir de los censos correspondientes.

Se estima que el aumento de la población hasta el año 1985, de las ciudades seleccionadas como base para llevar adelante la descentralización de la capital, fue motivado en un 50% por la inmigración (Franco et al., 1989). El promedio de migrantes anuales hacia esas ciudades entre 1980-85 fue de 22 000.

Aun así, el crecimiento de las ciudades menores y pueblos entre 2 000 y 10 000 habitantes, que en el período intercensal 1953-70 fue moderado o lento, se tornó muy fuerte (más de 60 %) en el período 1970-81, llegando a duplicarse y triplicarse en muchos pueblos menores de 2 000 hab. (fig. 7). Es en este último período que por primera vez la población rural disminuyó de forma absoluta. Según las proyecciones, en 1980 debía alcanzar 4 058 000 de habitantes arribándose

sólo a los 3 055 000, de lo que se infiere que emigraron a la parte urbana 1 003 000 personas (Franco, 1985) de los cuales más de la mitad (54 %) se dirigió a los pueblos menores de 20 000 habitantes.

Estudios llevados a cabo por el Instituto de Planificación Física con vistas al perfeccionamiento del Sistema de Asentamientos de Cuba estiman, que el área de las ciudades cabeceras provinciales se ha triplicado en estos treinta años de acelerados procesos, sobre todo por las áreas destinadas a instalaciones industriales; mientras que las ciudades intermedias, pequeñas y los pueblos sólo duplicaron sus superficies.

En total, de un área urbanizada de 220 900 ha. en 1957, el país presenta 698 600 ha. en estos momentos, es decir que el incremento de la urbanización desde el punto de vista físico ha sido de 216%.

La concentración urbana también puede decirse que es considerable, aunque los mayores índices se manifiestan en los asentamientos rurales. La estructura según el tamaño de las ciudades va aumentando el peso en las categorías menores (tabla 6) en las que las tasas de crecimiento de los asentamientos se han elevado notablemente con respecto a la etapa anterior de la urbanización, la cual presentaba los incrementos acelerados en las ciudades grandes (figs. 6 y 7). Sin embargo en los asentamientos rurales, el peso de los más pequeños es cada vez menor.

**Tabla 7. Población en comunidades y número de cooperativas de producción agropecuaria (C.P.A) por provincias.**

<b>Provincias</b>	<b>Población en Comunidades</b>	<b>Comunidades</b>	<b>C.P.A.</b>	<b>Viviendas en C.P.A.*</b>
Pinar del Río	41 728	32	193	2 751
La Habana	21 769	39	74	1 602
Matanzas	15 633	21	78	2 605
Villa Clara	11 999	14	128	4 661
Cienfuegos	7 999	19	57	970
Sancti Spíritus	16 028	29	73	1 507
Ciego de Ávila	16 121	40	72	2 151
Camaguey	22 285	39	95	3 061
Holguín	11 330	16	60	2 070
Granma	24 086	22	149	1 419
Las Tunas	4 373	13	164	1 019
Santiago de Cuba	5 417	7	145	1 064
Guantánamo	5 872	9	163	787
Isla de la Juventud	10 486	3	5	8
Ciudad de La Habana	-	3	2	-
<b>Cuba</b>			<b>1 456</b>	<b>25 675</b>

Fuente: Informaciones estadísticas del Centro Técnico de la Vivienda y el Urbanismo del MICONS y de la Dirección nacional de la Asociación nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), 1984 y 1986

\* Viviendas construidas entre 1981 y 1986. Etapa de impulso a las construcciones en el sector.

El movimiento pendular como factor de urbanización puede interpretarse en dos sentidos: como paso previo a la migración definitiva y como indicador de mejores condiciones de vida en las zonas periféricas.

En Cuba, la fuerza de trabajo que se movía a grandes distancias (fuera del municipio) constituía sólo el 15% (CETSS, 1984). Al considerar el intercambio intermunicipal (único posible dado por la fuente), los territorios de mayor receptividad eran las sedes de las capitales provinciales y

algunos con cierta industrialización tradicional o reciente, y/o con planes agropecuarios de importancia (Palet, 1989).

Según la orientación económica del movimiento (Rodríguez-Loeches, 1989), de los municipios receptores, el 30% y 23% recibían flujos con predominio en los sectores secundario y terciario respectivamente, de lo que se infiere que se dirigían en su mayoría hacia sus centros.

Estudios posteriores realizados con mayor nivel de análisis territorial (Montes, 1995) refieren que en los últimos años de la década de los 80s, sin considerar las ciudades de nivel provincial, el 25% del empleo de las cabeceras municipales era ocupado por efectivos provenientes de otros lugares (en su mayoría del propio territorio). Además se constató, que la atracción laboral de las mismas, aumentaba al disminuir su nivel y tamaño, hasta constituir cerca del 46% en los poblados urbanos (Álvarez, 1994). De igual modo se comportaban las emisiones.

En general, el movimiento pendular de los centros político- administrativos arroja un saldo negativo (30% de los ocupados satisfacen sus necesidades de trabajo fuera de su lugar de residencia), por lo que puede afirmarse que la capacidad generadora de empleo no es fuerte,..... "su carácter de centro lo da la localización en ellos de funciones de servicio intermedio, gestión y gobierno" (Álvarez, 1994).

Al no poseer datos anteriores, no puede establecerse la dinámica de los movimientos pendulares, y por lo tanto, conocerse si los cambios tendenciales se comportan acorde con el desarrollo económico y de la urbanización en general. Pero se puede afirmar que existe una correspondencia directa con el fenómeno de la urbanización de las áreas rurales, la concentración de la población y la elevación de su nivel de vida.



FIG.7. Evolución de la red de asentamientos. Etapa socialista. (1970-1981). Elaborado a partir de mapa de la autora

Las variables cuantitativas tienen un comportamiento favorable en la urbanización actual, pero son los factores del mecanismo cualitativo los que toman relevancia:

- la industrialización,
- la función y los cambios en la estructura laboral de las ciudades
- la difusión del modo de vida urbano
- las nuevas formas de asentamientos.

En el período comprendido entre 1970 y 1985 se crearon en el país 562 000 nuevos empleos industriales, de los cuales 73 000 correspondieron a las capitales provinciales, más 4 ciudades seleccionadas, con un aumento de la tasa de empleo industrial de 43°/oo a 69 °/oo y un aumento de la tasa de actividad en las ciudades de 32 % a 38 % (Franco et al., 1989). Asimismo, puede mencionarse el incremento en la diversificación, la que se comporta con la presencia de 6 o más ramas en casi todas las ciudades mayores de 20 000 habitantes.

El valor de la producción industrial llegó a alcanzar cifras de más de 25 millones de pesos anuales en ciudades de nueva designación como cabeceras provinciales, como es el caso de Guantánamo y Ciego de Ávila, y otras de producciones destacables como: Nuevitas, Colón, Moa, y Nueva Gerona. (Instituto de Geografía, 1987-1990). Pero aun predomina en nuestro país la ciudad terciaria.

Las cabeceras municipales (según la tipología elaborada que será expuesta en el siguiente capítulo) tienen una estructura laboral relacionada con su función administrativa (Palet y Montes, 1989), sólo el 42 % tenía un peso considerable en el tipo industria-construcción combinadas con los servicios, y un 16 % en el sector secundario como tal, correspondiente con los pueblos y ciudades especializados en la producción azucarera (según estimados del IPF para 1985).

Los esfuerzos realizados se aprecian en los pueblos donde la participación de los trabajadores en la especialización industrial se eleva como componente importante a 45-50 % en la combinación con la esfera no productiva, como son los casos de Güanajay, San José de Las Lajas, Mariel, Nuevitas y Puerto Padre, entre otros.

Las últimas estadísticas del CEE sobre fuerza laboral a nivel de asentamientos muestran una estructura similar de la ocupación de las ciudades principales y el resto de las cabeceras, donde como promedio la esfera no productiva representa el 36% y la productiva, descontando la actividad agropecuaria, oscila entre el 50% y 60% de la total (Álvarez, 1994). Se pudo apreciar además, con mayor exactitud, que los pueblos urbanos de la franja de base eran los que más altos valores ostentaban en el sector puramente industrial.

La difusión del modo de vida urbano se aprecia en el aumento de sus propios rasgos en los asentamientos y en la creación de nuevas formas de poblamiento.

Con el primer censo realizado en la etapa revolucionaria es que se adecua el concepto de la población urbana a las características y nivel de desarrollo del país. Así, el censo de 1970 la define como...."la que vive en lugares habitados con más de 2 000 habitantes, la de lugares entre 500 y 2 000 que posean 4 de las 6 características urbanísticas y la de los menores de 500 que

presenten las seis, a saber: alumbrado público, alcantarillado, acueducto, servicio médico asistencial, centro educacional y calles pavimentadas " (CEE, 1982). La definición descrita ya resulta obsoleta, en la actualidad se está trabajando con vistas a perfeccionarla para el próximo levantamiento (Guzón y Gerhartz, 1990).

Entre 1970 y 1981 pasaron a la categoría de urbanos 102 asentamientos rurales. Se llevaron a cabo numerosas inversiones en la construcción de viales y en la pavimentación de calles, pero sobre todo hay que considerar los esfuerzos en la electrificación, y en las instalaciones de acueducto, las cuales están presentes en la gran mayoría de los asentamientos mayores de 200 habitantes. No obstante, estos esfuerzos están por debajo de lo deseado. En las redes de alcantarillado se ha podido hacer poco, incluso en áreas urbanas, y las telefónicas permanecen deficientes.

Las inversiones mayormente se han dirigido a la difusión de los servicios sociales.

Además del incremento cuantitativo, el crecimiento urbano se ha visto interesado en gran medida por las nuevas formas de asentamientos fomentadas paralelamente a la modernización del campo. (Fig. 8).

Los nuevos asentamientos se materializaron por 2 vías fundamentales: las nuevas comunidades construidas de forma estatal y los poblados levantados por las Cooperativas de Producción Agropecuaria (C. P. A.) (Tabla 7).

En ambas situaciones la población disfruta de todas o casi todas las facilidades de la vida urbana, aunque en muchos casos no se han llegado a clasificar como tal por su tamaño y su base económica agropecuaria.

Las nuevas comunidades o comunidades de nuevo tipo surgieron con el desarrollo de los planes agropecuarios y por la necesidad de concentrar a los campesinos para la aplicación de las técnicas modernas y para la elevación del nivel de vida. El proceso de concentración, que fue paulatino en

la medida de la toma de conciencia del campesinado, tuvo su mayor auge en los años 70s (con el 57,4% de la construcción de las comunidades).

De esta forma surgieron más de 300 asentamientos, muchos de los cuales hoy son urbanos, e inclusive algunos de ellos poseen función política administrativa (León y Palet, 1984).

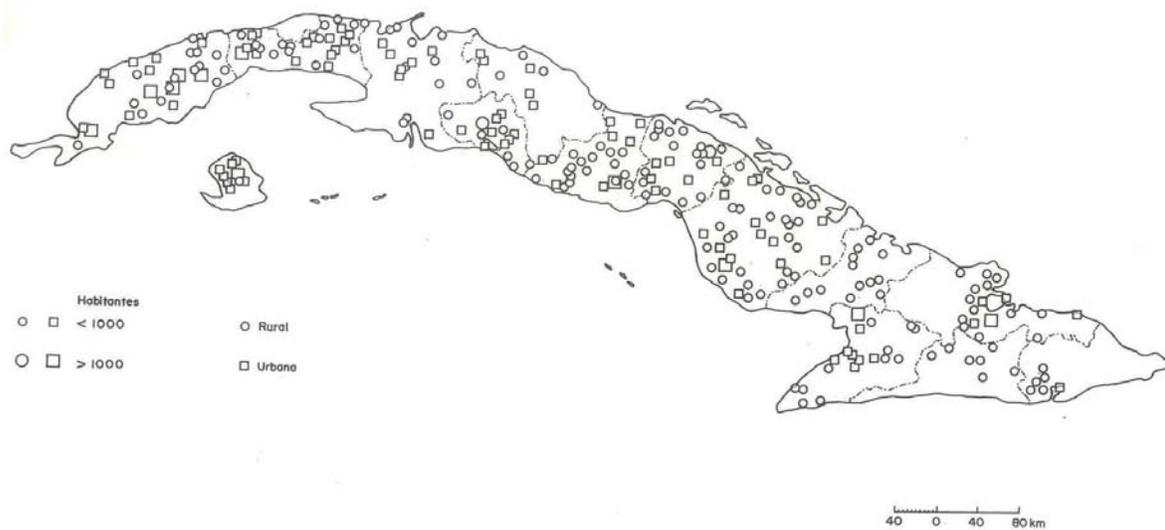


FIG. B. Nuevas comunidades. (1959-1984). Elaborado a partir del NANC (García, 1989).

Por su parte, el desarrollo de la cooperativización ha permitido que, en la medida que aumenta la eficiencia de la producción individual, cada CPA, con el fruto de su trabajo, vaya mejorando sus condiciones de vida, y se construyen por medios propios y con la ayuda del Estado, sus poblados con características netamente urbanas. Estas en algunos casos, se localizan junto a los pueblos para aprovechar la infraestructura ya instalada.

A pesar del logro que representaron, en el aspecto social, la introducción acelerada del modo de vida urbano y el consecuente incremento del nivel de vida de la población rural han ocasionado el despoblamiento de determinadas áreas (de 1981 a 1986 desaparecieron 1 412 localidades rurales, en su mayoría menores de 200 hab.) por la emigración hacia las zonas transformadas, y

el divorcio paulatino de la fuerza laboral con las tareas agropecuarias. Ambas situaciones han creado un desequilibrio en la correspondencia entre los asentamientos de los niveles inferiores del sistema con su base económica, factor que está incidiendo considerablemente en los problemas de la eficiencia del sector agropecuario del país.

Los planes prospectivos (elaborados antes de la agudización del período especial) plantearon la dirección de las inversiones posibles hacia el aumento de las redes técnicas y el fortalecimiento de servicios sociales en la red de pueblos y poblados menores.

De igual modo, la industria de apoyo a la agricultura se desarrollaría en los centros urbanos pequeños tratando de llevarlos a una dimensión de alrededor de 3 000 habitantes.

Se estimó asimismo, que al año 2 000 el nivel de urbanización debería alcanzar alrededor del 80% con la incorporación de 256 asentamientos y la construcción de otros nuevos. La población rural disminuiría en más de 1 millón (Instituto de Planificación Física, 1990). El crecimiento sería más fuerte en las ciudades intermedias y en las cabeceras provinciales, en las que sería necesario ampliar los niveles de empleo. En la medida de las posibilidades económicas, continuarían las inversiones industriales en las ramas electrónica y metalmecánica principalmente, y en el turismo.

Por supuesto, en estos momentos, la paralización de los planes, la inestabilidad de la economía, las constantes medidas emergentes y los disímiles y coyunturales incentivos que mueven la sociedad, impiden hacer un pronóstico de la magnitud y sentido de las tendencias de la redistribución de la población.

Ante esto, junto a las nuevas concepciones económicas comerciales y de producción, que permiten mecanismos de estimulación (creación de las Unidades Básicas de Producción, trabajo por cuenta propia, mercados agropecuarios, etc.), y la implantación de los Consejos Populares; se están instrumentando nuevos estilos y escalas de trabajo.

El planeamiento municipal y la estimulación de las economías locales son algunas de las vías para ir resolviendo la problemática del asentamiento. En la medida que se vaya obteniendo una autonomía y autofinanciamiento crecientes, a partir de una adecuada gestión, irán disminuyendo paulatinamente el déficit y problemas acumulados y será posible el logro de una sustentabilidad en el desarrollo económico y social.

## **CAPÍTULO III. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DE CUBA.**

### **3.1. Sistema Nacional de Asentamientos.**

El sistema de asentamientos de Cuba está definido por: "el conjunto de lugares habitados urbanos y rurales donde se distribuye la población y las actividades que ella genera en su doble aspecto de productora y consumidora." (Franco, 1989).

Los lugares habitados (13 416) concentran 9 818,7 mil habitantes que representan el 92,4% del monto poblacional total. De ellos, 583 son urbanos (4,3%) y 12 833 son rurales (95,7%), con el 76,3% y 16,1% de la población respectivamente. Los habitantes dispersos, los cuales han ido disminuyendo notablemente en las últimas décadas, constituyen hoy el 7,6% con un número de 805,9 mil. (IPF, 1991).

Este conjunto de elementos se encuentra interrelacionado entre sí por estrechas relaciones funcionales que son la causa de su organización actual. Según las características de las relaciones en el territorio: político-administrativas, de movimientos de la población y de productos, de cooperación, de transporte y comunicaciones, de servicios, etc., se ha ido organizando el sistema de asentamientos a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo económico y social.

Nuestra hipótesis, apoyada en las consideraciones teóricas enunciadas en capítulos precedentes, consiste en que: el nivel de desarrollo económico, el de la industrialización y el de la urbanización como tal, han determinado que la forma de organización territorial predominante del sistema de asentamientos de Cuba corresponda a la función jerárquica.

Para probar la hipótesis se ha planteado el objetivo de determinar la estructuración territorial que revela este tipo de organización, por medio de la clasificación jerárquica de los asentamientos, divididos en dos conjuntos a diferentes escalas.

Un primer experimento que comprende los niveles superiores del SAP (todos los centros con función política administrativa), a es-cala nacional, y un segundo; incluyendo los niveles de base

(el resto de las localidades urbanas y las rurales), realizado a escala regional en provincias y municipios seleccionados.

Para el caso de los niveles superiores, se ha querido introducir también elementos del modelo de organización no jerárquica. Al clasificarlos por medio de la estructura de la ocupación, se ha tenido en cuenta uno de los aspectos principales de la función de especialización.

### **3.1.1. Clasificación de los niveles superiores del sistema de asentamientos. Aplicación del modelo jerárquico de organización territorial.**

La jerarquía, al decir de Alaiev (1983 ): "son las relaciones estructurales dentro de los sistemas de taxones y en general geosistemas complejos, donde los sistemas (objetos geográficos) de nivel más bajo forman cierta integridad dentro del marco del sistema de nivel más alto". En el caso que nos ocupa, los sistemas y subsistemas de asentamientos, cuya posición jerárquica estará condicionada por las relaciones internas y externas.

Ya hemos visto como la mayoría de los teóricos ha planteado la jerarquía en relación directa con la actividad comercial y terciaria en general, pero se conoce que en la actualidad, la función urbana es mucho más abarcadora y compleja, aunque siguen prevaleciendo aquellas que brindan servicios a la región circundante, en la medida de la capacidad generadora del centro y de la distancia (función central o regional).

La jerarquía resultante se traduce por el significado de rangos distintivos de centralidad y por órdenes correspondientes de áreas de influencia teóricamente determinadas.

#### **- Discusión de la aplicación del método de componentes principales.**

Para realizar la clasificación jerárquica se aplicó el análisis de componentes principales, por su racionalidad para la interpretación de las observaciones del espacio multidimensional. Su resultado operatorio muestra la importancia de las variables originales dentro de las componentes o factores que organiza, a su vez, la reducción de la dimensión y el significado de cada

componente en la distribución, dado por el valor de la varianza, posibilita la representación gráfica.

A pesar de no constituir un método de clasificación, la disposición resultante de los elementos, en las sucesivas pruebas efectuadas, hacía prácticamente innecesaria la utilización posterior del análisis de cluster, contribuyendo casi de modo directo a la formación de los grupos o clases. Se comprobó así su adecuación a la clasificación de datos espaciales que reflejan tendencias evolutivas (Montes, Palet y Sánchez, 1987).

Los antecedentes de su aplicación a estudios geográficos en Cuba, corresponden a clasificaciones de zonas o regiones socioeconómicas y turísticas (Departamento de Geografía Económica y Social, 1984), (Avella, 1985) y (Montiel, 1986). Pero por primera vez se aplicó a los asentamientos con vistas a su estructuración jerárquica.

La selección y manejo de las variables fue un factor decisivo en la eficacia del método. Se procesaron 17 indicadores para las 154 cabeceras municipales, los cuales son exponentes de la función central o de atracción que ejerce un asentamiento (Anexo 3). La Habana fue excluida del procesamiento estadístico matemático por razones de supremacía numérica y funcional.

Se realizaron 4 pruebas o corridas del programa con diferentes versiones en cuanto al tratamiento de las variables y de los elementos, ya que el peso de las grandes ciudades distorsionaba la distribución de las medianas y pequeñas. Con los resultados de la participación y disposición de los indicadores en los componentes se pudo constatar, que los que repetían coincidentemente su presencia en el primer y segundo de ellos (los más significativos por el valor de la varianza) representaban la función jerárquica o función central. De igual modo, los que aparecían en el resto de los factores (oscilando de 2 a 4, con valores bajos en la varianza) eran pues muy poco activos para la clasificación y por lo tanto indicaban, que hasta el nivel de cabeceras municipales su aporte a la atracción urbana era mínimo.

El manejo de las variables puede observarse en el anexo 4. Algunas fueron ponderadas y otras refinadas en las sucesivas pruebas, ya que otra de las ventajas del método es que permite la heterogeneidad en la expresión de los valores.

El comportamiento de los indicadores en el análisis de componentes principales, (primera versión) según ordenamiento por valores de la varianza, fue la siguiente:

Factor	Indicadores
1er	1- Población
	2- Ocupación
	3- Llamadas telefónicas
	4- Especialización industrial
	5-Hospitales
	6- Pasajeros transportados
	7- Escuelas de nivel medio y superior
	8- Producción industrial
	9- Infraestructura del transporte
	10- Teatros
2do	11- Hoteles
	12- Tasa de actividad
	13- Categoría de hoteles
	14- Incorporación femenina
3er	15- Población servida por acueducto
	16- Población servida por alcantarillado
4to	17- Migración pendular

Los atributos más fuertes, que se mantuvieron siempre en el primer factor, y luego de haber eliminado la población, por su rotunda influencia e implicación directa o indirecta en el resto, fueron: la especialización y producción industrial, la ocupación, la infraestructura del transporte, los hospitales y las escuelas. La infraestructura hotelera se mantuvo invariablemente en el segundo factor y las redes técnicas en el tercero. El resto de las funciones se movieron

indistintamente, debido a la acción de la exclusión o no de algunas de ellas en las repeticiones. (Anexo 5).

En el primer ensayo -con la población incluida- se diferenciaron sólo las ciudades cabeceras. Debe destacarse que la presencia de teatros dejó de ser significativa al eliminarse las 14 ciudades más importantes, asimismo se comportaron la transportación de pasajeros y las llamadas telefónicas, al introducir la gastronomía y relativizar los valores con respecto a la población (versión cuarta considerada para el Perfeccionamiento del Sistema de Asentamientos al año 2 000).

La distribución de los asentamientos en un eje de coordenadas X y Y, correspondientes respectivamente con el 1er y 2do factor, reveló 7 grupos apreciables por su disposición, distanciamiento y compactación en el espacio bidimensional (representativo y sintético de las 17 dimensiones incorporadas) (fig. 9). La amplitud del factor 1 en el eje de las abcisas fue decisiva en la definición de las clases.

Como paso posterior, con la unión del análisis de las ciudades capitales, de la cantidad de asentamientos procesados, de las características dimensionales de nuestro país y de los criterios de expertos del Instituto de Planificación Física, se redujeron los grupos según su similitud gráfica y estadística y su correspondencia con las normas elaboradas para la perspectiva del desarrollo al año 2 000 (República de Cuba, 1983). La clasificación resultante permitió modelar la organización de los niveles superiores del sistema nacional de asentamientos conforme a una jerarquización de 5 niveles (el último subdividido en 3) (fig. 10). Los grupos según la 2da y 4ta versión fueron:

Grupos (2da)	Asentamientos	Grupos (4ta)	Asentamientos
I	1	I	1
II	4	II	4
III	8	III	8
IV	23	IV	14
V	119	V	128
a	31	a	15
b	67	b	98
c	21	c	15
	155		155

La integración de los asentamientos a los grupos puede observarse en el anexo 6 (versión representada en el Nuevo Atlas Nacional de Cuba). Las variaciones según las diferentes corridas fueron pocas, los elementos se solaparon en los límites de los grupos, fundamentalmente en aquellos que se decidió unir. En la versión final, las nubes de puntos, antes separadas claramente en 7 grupos, quedaron de forma más compacta y divididas en 5. (Fig.9).

#### **- Aplicación de modelos teóricos.**

Para analizar el asentamiento en su contexto regional es necesario determinar sus áreas de influencia, las que siempre se comportan en relación directa a la función central que tenga el elemento dentro del sistema. La delimitación de estas áreas presenta siempre dificultades metodológicas, ya que la información necesaria para definir el alcance de los centros es aquella que refleja la magnitud y dirección de los vínculos económicos y sociales que ellos generan de acuerdo con sus funciones. Este tipo de información no estadística es muy difícil de hallar por lo que se trató de enmendar su ausencia con la utilización de modelos teóricos aplicables a indicadores más factibles, a saber; el Gravitacional y el de Thiessen.

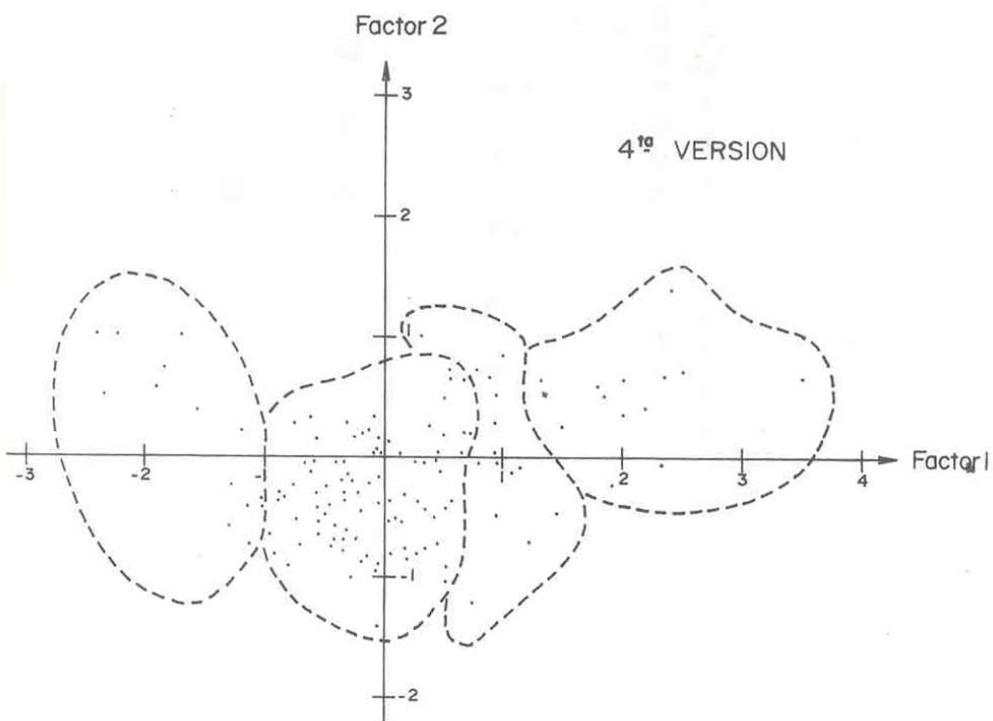
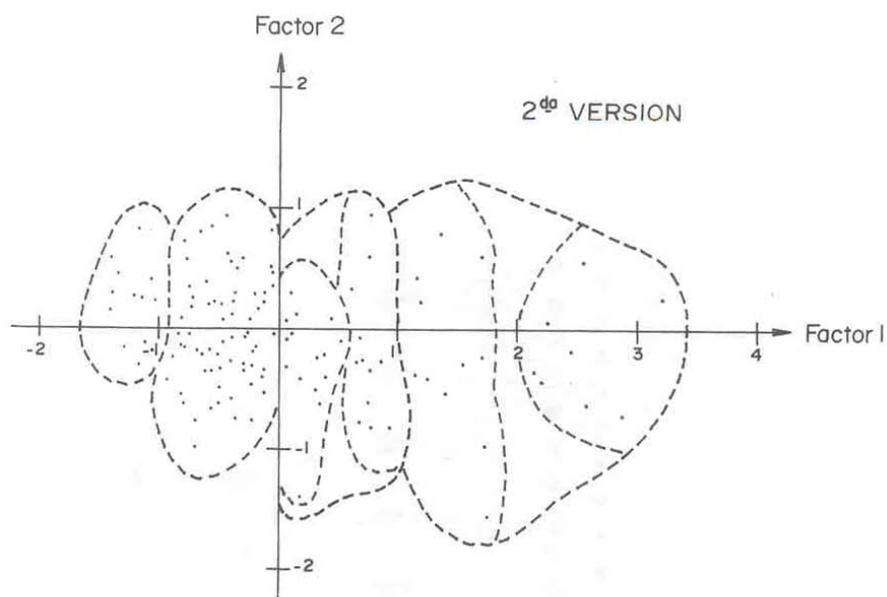


FIG.9. Agrupación de los elementos según distribución gráfica del análisis de componentes principales. (Vers. 2 y 4).

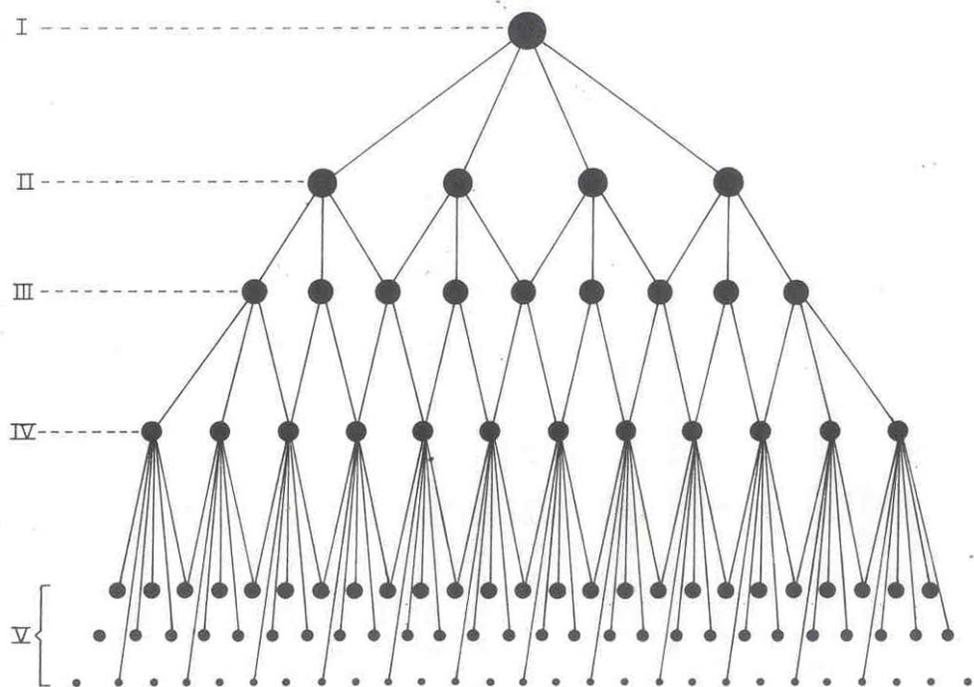


FIG.10. Modelo jerárquico de estructuración de los niveles superiores del sistema de asentamientos de Cuba.

Los polígonos de Thiessen se usan para hallar el área de influencia de cada centro con independencia de su jerarquía. Con el Modelo Gravitacional se determinan los centros que constituyen polos de atracción (en este caso relacionados con la jerarquía establecida) y se procede al trazado de sus respectivas áreas, tomando en cuenta a su vez las áreas de los asentamientos que hacia él gravitan (fig. 11). Los indicadores utilizados fueron la población y la ocupación.

Debido a la configuración de la Isla de Cuba (larga y estrecha) y a la distorsión que ocasionaría el cálculo con grandes distancias, los modelos fueron aplicados por provincias (anexo 7), pero teniendo en cuenta los centros limítrofes o zonas de contacto.

Los polos de primer orden son todos los correspondientes a los del nivel jerárquico II y III, y sus áreas se asemejan o coinciden en la mayoría de los casos con las provinciales, exceptuando Güines que representa el polo de mayor atracción en su demarcación política administrativa, la cual no posee centro consolidado, precisamente por la influencia que la cercana capital nacional ha provocado en la organización territorial.

Los polos de segundo orden pertenecen al grupo IV de la jerarquía. Están situados en zonas periféricas o limítrofes entre dos provincias, donde su fuerza de atracción y la distancia al centro principal permiten delimitar su propia área de influencia. Ejemplo: Colón, San Cristóbal, Caibarién, Manzanillo, Moa, etc. (fig. 11).

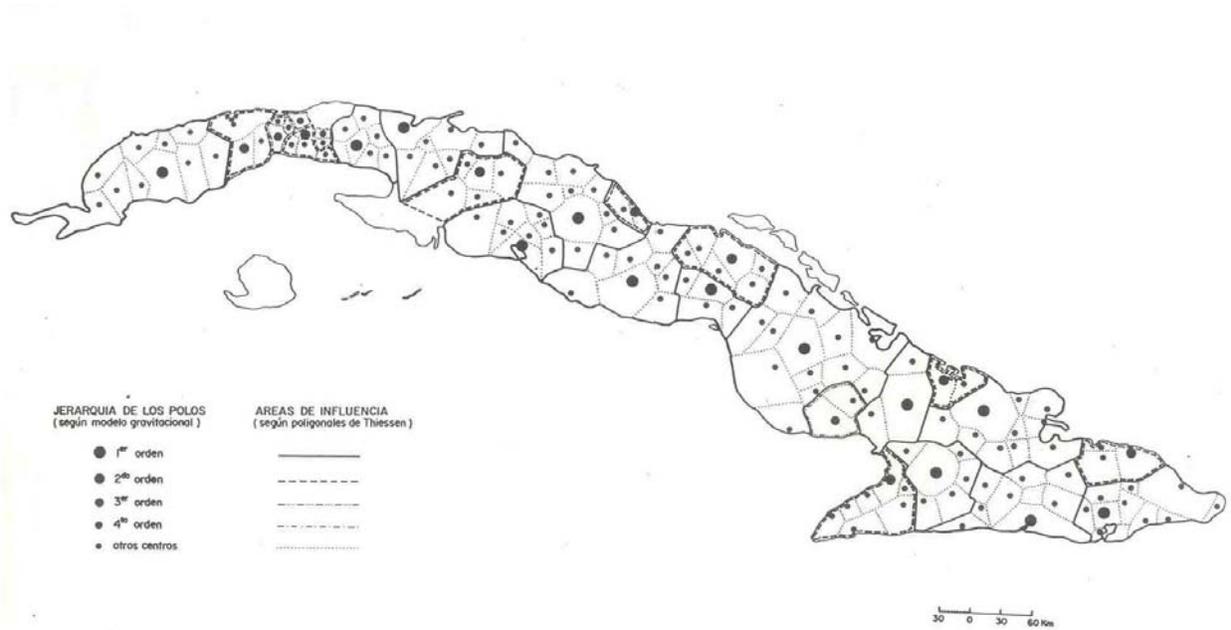


FIG.11. Jerarquía y áreas de influencia de las cabeceras municipales (según modelos teóricos).

En Cienfuegos, Sancti Spíritus, Camagüey, Santiago de Cuba y Guantánamo, no existen polos de segundo orden capaces de contrarrestar la atracción teórica del polo principal y formar su propia área de gravitación.

Los polos de 3er y 4to orden sólo aparecen en la provincia La Habana, por el importante peso de sus ciudades y la corta distancia entre ellas; y en Las Tunas, con el caso de Amancio Rodríguez, que ejerce una fuerte influencia sobre Colombia.

Las áreas teóricas determinadas corresponden hipotéticamente con los límites de los subsistemas que conforman los centros en su interrelación funcional con los asentamientos subordinados a él. Para este caso de los niveles superiores a escala nacional, la limitación del parámetro distancia y la escala de trabajo, sólo permitieron identificar los subsistemas en aquellas regiones donde no es tan marcada la supremacía de la ciudad cabecera de provincia. Esto podría llevarnos a presuponer el desequilibrio dimensional en algunos subsistemas provinciales (cuestión que será tratada a posteriori) y la débil función central extramunicipal de algunos de los asentamientos clasificados en el grupo IV, aunque conocemos que en la realidad las interrelaciones vienen dadas en lo fundamental, por los movimientos en busca de la satisfacción de los servicios o de la actividad laboral.

El esquema resultante contribuyó a la delimitación de las regiones y subregiones económicas de Cuba (Propín et al., 1990).

### **3.1.2. Estructura ocupacional de los niveles superiores del sistema de asentamientos. Aplicación de elementos del modelo no jerárquico de organización territorial.**

Uno de los principales elementos de la función no jerárquica o de especialización del sistema de asentamientos es la estructura ocupacional de la población. Para este estudio se tomó la información estimada del IPF correspondiente al año 1985, elaborada en función de los Esquemas Provinciales de Desarrollo Perspectivo. Según el estado de las cifras, se decidió utilizar el método de los ejes triangulares por su sencillez y adecuación a la división de los 3 sectores económicos tradicionales y a la combinación que entre ellos es posible realizar en cada eje, lo que ofrece los tipos a establecer según los porcentajes de cada actividad económica (Ak. der W. der DDR, 1981) (fig. 12). De los 15 grupos y subgrupos que pueden obtenerse a partir de los 3 vértices del triángulo (mientras más cerca de ellos mayor especialización), los centros municipales clasificaron sólo en 6, según el aporte porcentual en la combinación trisectorial a

saber: agropecuario y silvícola, industria y construcción, y transporte, comunicaciones, comercio y servicios.

Se consideró que un asentamiento es especializado en un sector si posee más del 60% de su fuerza laboral ocupada en el mismo. El tipo mixto se definió cuando los 3 sectores representan entre el 25% y 50%. El resto de los grupos se formó de la combinación de 2 sectores, uno predominando entre el 40% y 60%, y el otro, con considerable participación entre el 20% y 50%. Así tenemos los tipos: servicio-industria, industria-servicio, servicio-agropecuario y agropecuario- industria (fig. 12 y 13).

El análisis de la estructuración de la ocupación en los asentamientos por niveles jerárquicos es el que se muestra en la tabla 8:

Se observa que existe un predominio del sector terciario -como es propio de sus funciones- en la capital del país y en las cabeceras provinciales, las cuales tienen además un peso considerable en el sector secundario (la cuarta parte).

En el nivel IV predominan las ciudades con cierta participación de la industria y la construcción en la ocupación. Hasta aquí vemos cómo la actividad terciaria es la que clasifica en los niveles jerárquicos más altos, es decir, los de mayor atracción como centros de servicios.

En el V nivel aparece ya, y con gran valor en algunos casos, el sector primario. Aun en los subniveles a y b prevalece la combinación S-I pero con valores más bajos que en el anterior.

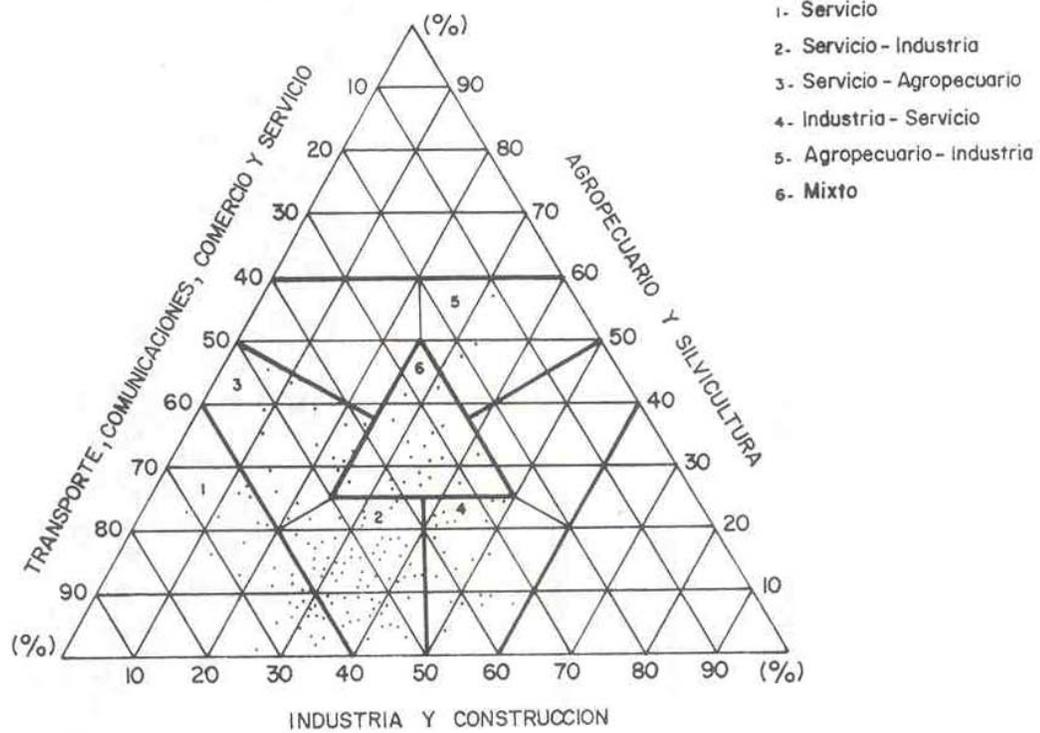


FIG.12 Tipos de especialización económica según estructura ocupacional.



FIG.13. Especialización económica de los asentamientos. Elaborado a partir del mapa de la autora del NRIC.

**Tabla 8. Estructura de la ocupación por niveles jerárquicos.**

Especialización Económica (%)	Especialización Servicios	Servicio- Industria	Industria- Servicio	Mixto	Servicio- Agro	Agro- Servicio
<b>Jerarquía</b>						
I	100					
II	75	25				
III	75	25				
IV	17.3	78.6	4.1			
Va	16.1	51.6	16.1	12.1	3.4	
Vb	13.6	42.4	21.2	6.0	15.3	1.5
Vc	14.5	-	-	42.8	28.5	14.3

Fuente: Elaborada por la autora.

En resumen puede decirse, que a mayor nivel jerárquico la especialización es mayor en el sector terciario, lo que reafirma la función central. Por el contrario, mientras baja la jerarquía, existe menor porcentaje de centros especializados en este sector y va aumentando el número de casos en los 4 tipos no mixtos, es decir, con cierta participación no terciaria, destacándose el agropecuario. Esto confirma que la función de especialización no se relaciona directamente con la función central (ver Capítulo 1 ejemplo de Polonia) y que por la ausencia de tipos especializados como tal no terciarios, y por la dispersión o falta de regularidad en la presencia de los tipos combinados, en la organización de nuestro sistema de asentamientos no juega un rol principal.

### **3.1.3. Caracterización de los niveles superiores del sistema nacional de asentamientos.**

Los centros administrativos son puntos nodales territoriales decisivos y centros de dirección en la configuración general de la planificación (Grimm, 1974), sus funciones política, cultural, educacional y de salud, financiera y comercial, científica y de comunicación y divulgación, ejercen una atracción territorial proporcional a la categoría o jerarquía y al grado de desarrollo o consolidación de sus estructuras.

Los niveles superiores concentran el 83% de la población urbana y el 63,7% de la total. El sistema de centros correspondientes a estos niveles superiores se representa en la fig. 14 y se describe a continuación apoyado por el anexo 8:

**CENTRO NACIONAL.** La Habana. Como capital del país concentra las funciones inherentes a ella. Es centro de la vida política y económica de la nación. Culturalmente cuenta con instituciones educacionales, científicas y artísticas del más alto nivel de especialización y equipamiento, además constituye el mayor centro de información con la sede de periódicos nacionales, editoras y las mayores productoras de radio y televisión. Posee las terminales marítimas y aéreas de alcance internacional más importantes, así como la infraestructura turística de mayor capacidad y nivel.

La Habana cuenta con 2,11 millones de habitantes que representan el 19,8 % de la población, su producción industrial es el 34,8% (I.P.F. 1990) y su especialización económica es terciaria.

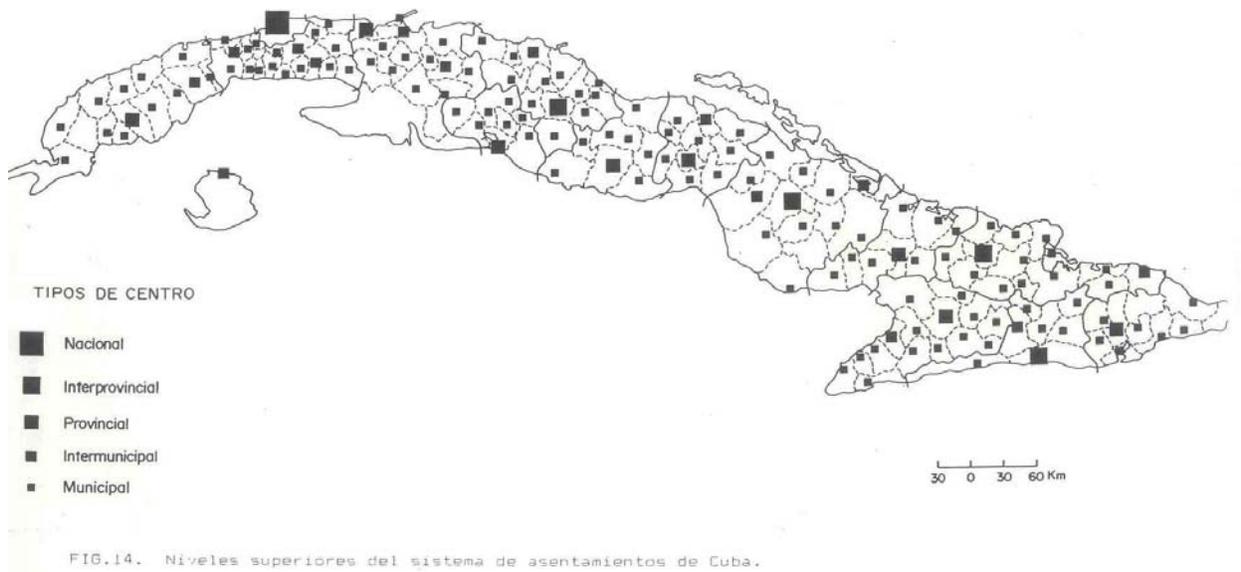
Como capital, su alcance territorial se extiende a todo el país, pero con mucha mayor fuerza en la región occidental, en lo concerniente a ciertos servicios superiores, lo que ha hecho que no se hayan desarrollado grandes centros regionales. (Fig. 14).

**CENTROS INTERPROVINCIALES.** Santiago de Cuba, Camagüey, Holguín y Santa Clara. La influencia de estos centros sobrepasa los límites de sus provincias. Excepto Holguín, promovida con la nueva división político-administrativa, todas son antiguas capitales con una infraestructura de servicios consolidada y una industria que representaba la escasa que se ubicaba fuera de La Habana antes de 1959. Hoy son fuertes núcleos del desarrollo industrial. Poseen hospitales especializados e instalaciones culturales y científicas de importancia, sus universidades e institutos de enseñanza superior cuentan con la mayoría de las especialidades. Son importantes nudos de transporte y con la excepción de Santa Clara, sus aeropuertos clasifican como internacionales.

En 1981 concentraban el 9,7% de la población con 951 870 hab. y su producción industrial alcanzaba valores medios alrededor de los 240 millones de pesos. La fuerza laboral ascendía a más de 90 700 ocupados, con una especialización en los servicios con participación considerable en industria, la incorporación de la mujer llegó a ser de 47.7% como promedio.

**CENTROS PROVINCIALES.** Pinar del Río, Matanzas, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Las Tunas, Bayamo y Guantánamo.

Su importancia territorial se enmarca en sus respectivas provincias. Con las excepciones de Pinar del Río y Matanzas, todas son capitales de nueva promoción. Entre ellas aún existen marcadas diferencias económicas estando su infraestructura industrial y de servicios en proceso de consolidación para el nivel que les corresponde. La ciudad de Cienfuegos se destaca en este grupo, no forma parte del anterior por su monto demográfico, pero a pesar de ser capital de nueva creación, su desarrollo industrial y de servicios especializados la coloca a la cabeza de los centros provinciales. Estos cuentan ya con casi toda la infraestructura de servicios sociales necesaria para desempeñar su función y alcance territorial.



El nivel de ocupación oscila alrededor de los 38 150 trabajadores, que resulta bajo para satisfacer la demanda de su población y de los requerimientos del desarrollo económico para sus respectivas regiones. La estructura ocupacional predominante muestra una especialización, al igual que el grupo anterior, en los servicios y en la combinación de servicios con participación en industria. La incorporación femenina es de 49,5 % y la producción industrial de 77,2 millones de pesos.

Estos dos grupos de centros son las llamadas aglomeraciones secundarias (I.P.F., 1990) que constituyen los polos del desarrollo regional. Ellas concentran el 19,8% de la población y sus áreas tributarias abarcan entre 6 000 y 10000 km<sup>2</sup>. Estas fueron ciudades seleccionadas para contribuir a la descentralización de la industria capitalina. Hoy concentran el 21% del empleo industrial y junto a La Habana, el 50%. Son fuertes centros de atracción de las migraciones, sólo las que se produjeron del campo a las zonas urbanas entre 1970-81, se dirigieron en un 25% hacia estas aglomeraciones.

**CENTROS INTERMUNICIPALES** o subcentros provinciales. Su función central va más allá de los límites del municipio. Coinciden en todos los casos con centros de regiones correspondientes

a la división político-administrativa anterior, por lo que cuentan con el nivel de servicios más elevado que el resto de las cabeceras municipales. En su mayoría son sedes del nuevo desarrollo industrial. Este grupo de ciudades intermedias (Montes, 1985) debe jugar un rol fundamental como catalizadores del desarrollo regional y servir como estaciones de transmisión entre los centros generadores y los niveles inferiores. El incremento de su base funcional se relaciona con las ramas de apoyo a la agricultura.

La población que comprende es de 1 310,9 mil hab. (12,3%). La ocupación alcanza los 103,8 mil empleos y el promedio de incorporación femenina al trabajo es de 38,6%. Según los tipos de especialización económica determinados, es el grupo que más alto porcentaje (78,6%) ostenta en la combinación de servicios con participación de la industria. El valor promedio de la producción industrial es de 27,6 millones de pesos.

**CENTROS MUNICIPALES.** Aunque su importancia como centro sólo alcanza al municipio, el comportamiento del grupo no es homogéneo, se subdivide en tres escalones:

- a) de mayor desarrollo: Se considera como un subgrupo transicional. Son asentamientos que debían alcanzar la categoría de centros intermunicipales en un futuro próximo para lo cual se planificaban inversiones. Cuentan con un aceptable nivel de servicios y con cierta especialización industrial -el 51,6% de ellos clasifican en la combinación S-I -. El promedio de ocupación por asentamiento es de 5 000 trabajadores y su población oscila alrededor de 15 200.
- b) de mediano desarrollo: Es el rango más amplio de la jerarquía. Son centros municipales aún no consolidados dentro del sistema con déficit en algunos servicios imprescindibles para la función territorial que desarrollan.

Aunque el 42% presenta una especialización del tipo S-I, es el nivel que pudiera calificarse como más diversificado. La ocupación se mueve con un promedio cercano a los 3 000 trabajadores, siendo el tamaño poblacional de 9 000 a 10 000.

c) de menor desarrollo: Al igual que los centros municipales de mayor desarrollo, éste es un grupo que tiende a desaparecer. En la mayoría de los casos son cabeceras de nuevos municipios, comunidades creadas a partir de 1959 o corresponden a áreas rurales de muy bajo nivel de asimilación económica y que estuvieron relegadas en etapas anteriores. Su influencia en el territorio es sólo político-administrativa.

Su especialización económica se manifiesta hacia las tres combinaciones del sector agropecuario, con ausencia casi total de participación del sector secundario. Los trabajadores promedio son 1,4 mil y la población de 4,1 mil hab.

El nivel municipal del sistema nacional es el que más ha sido reforzado con inversiones de la esfera no productiva y mantiene una alta participación en la industria azucarera del país.

Desde el punto de vista de su distribución territorial los centros del sistema nacional no guardan una regularidad adecuada, ellos se manifiestan de forma desproporcionada sobre todo en los de mayor jerarquía (fig. 14).

La presencia de la capital hacia el occidente del país ha incidido en el desarrollo de las capitales provinciales vecinas y a la vez ha impulsado el de los centros intermunicipales y municipales de mayor desarrollo tradicional.

Los del nivel IV disminuyen apreciablemente hacia las provincias orientales, al igual que los municipales de mayor desarrollo, por lo que los subsistemas, que ellos están llamados a conformar y cohesionar, se presentan muy débiles en estos territorios. Esto refleja las desproporciones territoriales económicas y sociales y demuestra la necesidad de continuar los esfuerzos por conseguir el equilibrio en este nivel, considerado el más importante para la transmisión del desarrollo hacia los niveles inferiores y a la vez, como barrera socioeconómica de la migración a las grandes ciudades.

Por último, en los escalones más bajos, la mayor atención debe dirigirse hacia las zonas centrales y el extremo oriental, los cuales poseen los centros de menor desarrollo, y necesitan con mayor urgencia acercar sus funciones al resto de las cabeceras municipales.

En cuanto al desarrollo cuantitativo, se puede afirmar que existe una relación inversa con respecto a los niveles jerárquicos. En los inferiores, sobre todo en los dos últimos, los centros han tenido un crecimiento mayor, que territorialmente se manifiesta con más fuerza en Pinar del Río y la región oriental (otrora zonas menos urbanizadas), aunque también es considerable en Cienfuegos y Villa Clara. Esta tendencia ya venía manifestándose desde los primeros años del período revolucionario.

En los niveles intermedios (centros municipales de mayor desarrollo y centros extramunicipales) el crecimiento aún es fuerte, pero menor que en el grupo analizado anteriormente.

Los centros provinciales mantienen el crecimiento moderado que ya habían comenzado en la etapa anterior, invirtiendo el comportamiento de las primeras décadas del siglo, en que la urbanización estuvo marcada por el aumento desmedido de las ciudades grandes (fig. 5, 6 y 7).

El análisis arriba expuesto confirma una vez más, la hipótesis planteada en otras investigaciones, de que la dinámica urbana ha sido más acelerada en las ciudades pequeñas y pueblos. La política inversionista llevada a cabo, sobre todo en el orden de los servicios sociales, ha conllevado a la concentración de la población en esos niveles, los cuales, junto a los asentamientos urbanos de la franja de base, han sido los mayores receptores del movimiento campo ciudad (IPF, 1990 y 1991).

### **3.2. Sistemas Regionales.**

Los sistemas regionales son aquellos que se forman de las interrelaciones generadas por los asentamientos que poseen función central, identificados en este trabajo, por los clasificados según el modelo jerárquico de organización territorial, por lo que, en dependencia de la jerarquía de su centro, será su alcance y subordinación. En correspondencia con lo planteado en el acápite

precedente, el objeto de estudio serán subsistemas provinciales y municipales y el objetivo central, la clasificación de los niveles de base.

Los asentamientos de base son todos aquellos que no poseen función político-administrativa y que su población está vinculada fundamentalmente a la actividad agroindustrial. En ellos se asienta en la actualidad el 28,7% de los habitantes del país, concentrados tanto en lugares urbanos (12,7%) como en rurales (16,0%). Por los problemas de recopilación de la información, explicados ya con anterioridad, los mismos fueron estudiados en su contexto regional (provincias y municipios seleccionados).

El criterio de la selección fue el de constituir territorios en franca transformación y/o consolidación de sus estructuras económico-sociales, por ser de nueva designación en la DPA actual o poseer un bajo nivel de asimilación económica (Propín et al. 1989) y por consiguiente reclamar, con mayor urgencia, de recomendaciones concretas para instrumentar las medidas y políticas, que en el momento de la ejecución de estos trabajos, enriquecerían la revisión de los Esquemas de Desarrollo y Planes Directores en las respectivas unidades políticas administrativas.

De los territorios objeto de análisis en el marco de los Estudios Territoriales, llevados a cabo por el Instituto de Geografía en el período de 1987 a 1990, se escogieron para ilustrar los resultados la provincia Ciego de Ávila, el municipio especial Isla de la Juventud y el municipio Ciénaga de Zapata, por su diferenciación en cuanto a características económico-geográficas en sus dimensiones escalares, es decir, regional y local.

En este nivel de análisis se le prestó especial énfasis a la dinámica de los asentamientos. El desarrollo cuantitativo es uno de los factores principales para las definiciones en cuanto al dimensionamiento y planificación en general. Por medio de las tendencias del crecimiento, el comportamiento reciente y su comparación con las proyecciones y el estado deseado en los esquemas prospectivos, fue posible detectar diferentes fenómenos locales interesantes.

### **3.2.1. Sistemas Provinciales.**

Para acometer el análisis de los sistemas provinciales se aplicó el mismo procedimiento metódico que para el sistema nacional, sólo que con algunas variantes en cuanto a los indicadores que fueron logrados en cada caso, lo cual no repercutió en su eficacia. La escala de trabajo utilizada, 1: 100 000, permitió el análisis territorial con mayor profundidad, así como la aplicación más eficiente de los modelos teóricos para la definición de las áreas de influencia.

El número de individuos a clasificar dependió del tipo de poblamiento tradicional y de la cantidad de asentamientos seleccionados (por las instancias planificadoras) a desarrollar en cada territorio. El promedio fue de 170, oscilando entre el 40% y el 50% del universo.

En líneas generales los sistemas provinciales se dividen en:

*Centro provincial* - Centro político-administrativo centralizador de servicios especializados y actividad industrial.

*Subcentro provincial* - Ciudad que comparte funciones como auxiliar del centro principal en servicios especializados y algunos servicios administrativos, posee considerable diversificación industrial.

*Centros municipales* - Pueblos que por el nivel de equipamiento de los servicios y la actividad productiva están en mayor o menor grado consolidados.

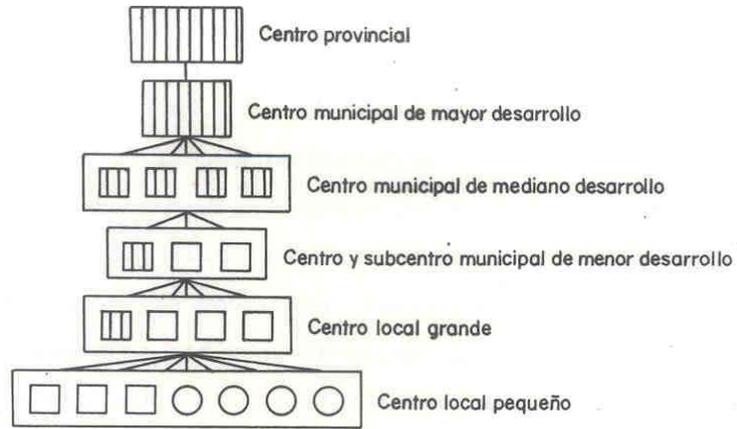
*Sub-centros municipales* - Pueblos auxiliares de la cabecera que poseen algunos servicios periódicos de importancia.

*Centros locales* - Poblados que representan alguna actividad de servicios secundarios y en ocasiones vinculados a industrias locales y que se diferencian en 2 niveles por el tamaño del asentamiento.

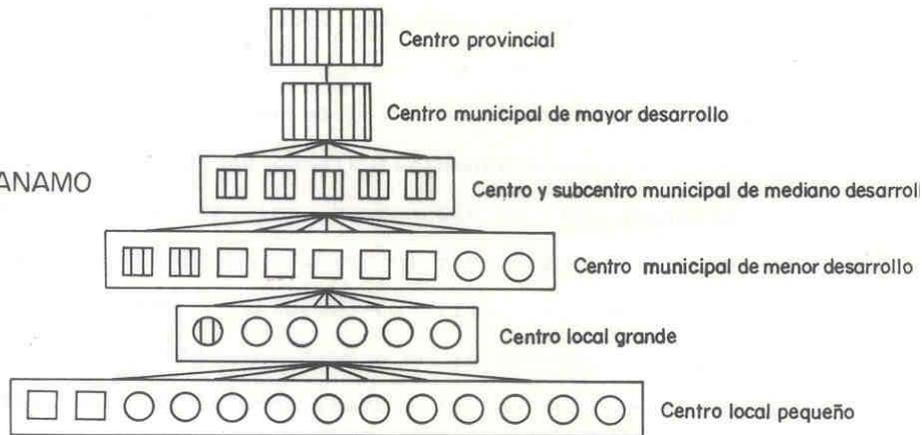
Los sistemas provinciales presentan marcadas desproporciones en la estructura jerárquica, la cual no se presenta siempre de forma piramidal (Palet y Puentes,1994a), esto se atribuye a las

diferencias territoriales que provocan a su vez las desproporciones de sus propios sistemas municipales, los que en muchos casos, carecen de subcentros o sus cabeceras son muy débiles, apareciendo hasta en 4 niveles unidos a sus propios subcentros o centros locales, como es el caso de Guantánamo (Palet y Puentes, 1988) y Las Tunas donde se producen las mayores heterogeneidades (fig. 15). De igual forma pueden presentarse niveles donde participen lo mismo centros administrativos rurales con otros locales urbanos. Existen municipios que presentan sólo uno en cada nivel y otros cuyo territorio cuenta con un centro único. Las desproporciones vienen dadas en lo fundamental por la debilidad de los servicios, en particular de los centros municipales.

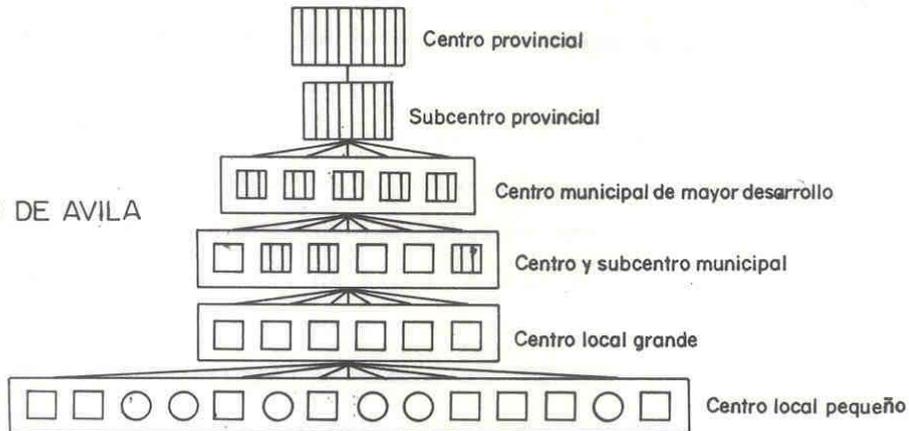
LAS TUNAS



GUANTANAMO



CIEGO DE AVILA



ASENTAMIENTOS

□ Urbano

○ Rural

||| Cabecera municipal

Fig. 15. Modelos de estructuración jerárquica de sistemas provinciales de asentamientos.

Los estudios de la dinámica de los asentamientos muestran que el proceso de redistribución de la población y en particular su concentración, ha repercutido y continúa haciéndolo en los cambios estructurales del sistema en los niveles de base. Como rasgo general principal la población rural disminuye por la reducción de la dispersa, la concentración es fuerte en los asentamientos rurales, aunque con diferencias territoriales en cuanto a los tamaños que resultan más receptivos. El crecimiento urbano va siendo más moderado. Las regularidades se aprecian en el comportamiento de la estructura vertical de los sistemas regionales, sin embargo, en el plano horizontal, son pocas las que se detectan, sólo algunas particularidades a escala muy local. La no correspondencia de las tendencias en la dinámica con lo previsto en los esquemas de desarrollo revela, que a pesar de los esfuerzos, existen factores de fijación, en muchos casos desconocidos, que están incidiendo en la estructura cuantitativa y por consiguiente en la organización de los sistemas regionales. (Palet y Puente, 1994a). (Anexo 9).

#### **- Sistema de asentamientos de la provincia Ciego de Ávila.**

En este sistema fueron analizados 9 indicadores para los 183 asentamientos seleccionados para desarrollar: la población, el valor de la producción y la diversificación industrial, la infraestructura del transporte, y el equipamiento de los servicios comerciales, gastronómicos, de salud, educación y cultura, los que se agruparon según los factores 1 y 2 (fig. 16).

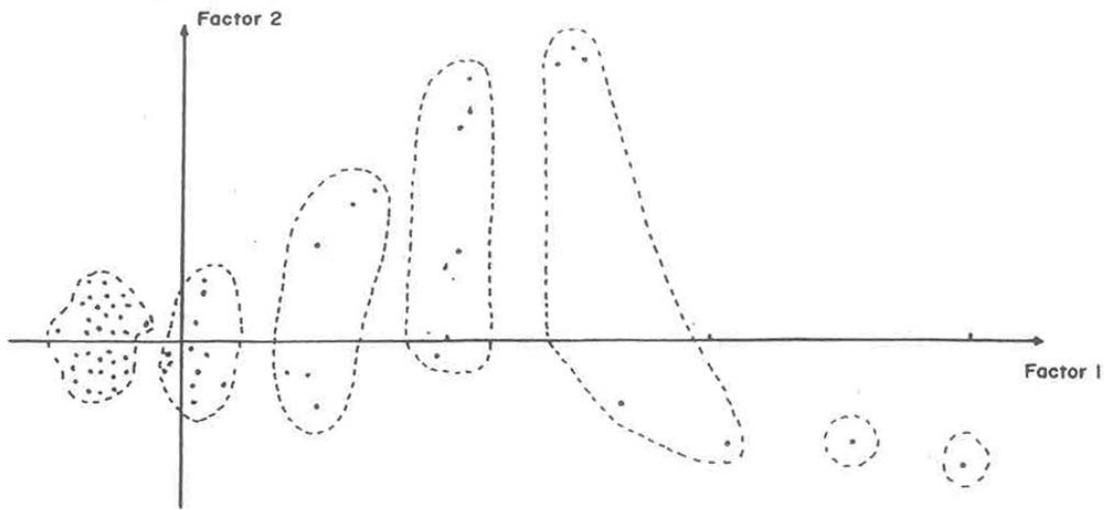


FIG.16. Ciego de Avila. Agrupación de los elementos según el análisis de componentes principales.

La clasificación arrojó 6 tipos de centros o de niveles jerárquicos, los cuales presentan mayor homogeneidad, (comparar con el caso de Guantánamo, fig. 15, anexo 10). Esta vez las cabeceras, aunque también se mezclan con subcentros, sólo lo hacen en 2 niveles y la superposición entre lugares urbanos y rurales ocurre en el grupo de los centros locales pequeños. Las características que distinguen a los centros son las siguientes:

**CENTRO PROVINCIAL:** Ciego de Ávila. Aunque se comporta por debajo de la media de las restantes cabeceras provinciales (en cuanto a valor de la producción, ocupación y pasajeros transportados), no hay dudas que va consolidando sus funciones al presentar valores destacados en la incorporación femenina, tasa de actividad y capacidades en algunos servicios especializados. Concentra la actividad administrativa de la provincia. Posee la mayor diversidad de puestos de trabajo, así como considerable diversificación de las ramas industriales. Constituye el nudo de transporte y comunicaciones más importante del territorio.

**SUBCENTRO PROVINCIAL:** Morón. Juega el papel auxiliar del centro provincial. Brinda servicios especializados en salud pública y en educación y es el segundo en importancia en las actividades de transporte y en la diversificación industrial, constituyendo el centro de atracción de toda la zona norte.

**CENTROS MUNICIPALES DE MAYOR IMPORTANCIA:** Constituyen la mitad de los centros municipales (anexo 11). Son pueblos de segundo orden que oscilan entre los 8 000 y 10 000 habitantes, con la excepción de Florencia que forma parte de este grupo por su nivel de equipamiento de servicios. La actividad industrial es destacada tanto por el valor de la producción como por su diversificación (sobre todo en Chambas y Florencia).

**CENTROS Y SUBCENTROS MUNICIPALES:** Formado por las cabeceras municipales más débiles y los pueblos que oscilan entre 4 500 y 7 000 hab. y cuya función industrial es importante. Los servicios sociales se comportan por debajo de los requerimientos mínimos de las cabeceras municipales. El valor de la producción es aun considerable, destacándose Baraguá que rebasa el monto del grupo anterior.

**CENTROS LOCALES GRANDES:** Son pueblos entre 2 500 y 4 500 hab., exceptuando a Enrique José Varona. Por la carencia de subcentros municipales en sus respectivos territorios juegan el rol de segundo asentamiento en importancia. En todos está presente la actividad industrial como importante fuente de empleo.

**CENTROS LOCALES PEQUEÑOS:** Son los pueblos urbanos más pequeños y los poblados rurales mayores de 1 000 hab. Su importancia viene dada en lo fundamental por la actividad productiva que generan, pues el equipamiento de servicios secundarios es insuficiente y su alcance a la población circundante es parcial.

Los 33 asentamientos clasificados representan el 18% de todos los seleccionados y concentran el 72% de la población de la provincia. El resto no presentan función central por la escasa o nula actividad económica y social. (Anexo 11)

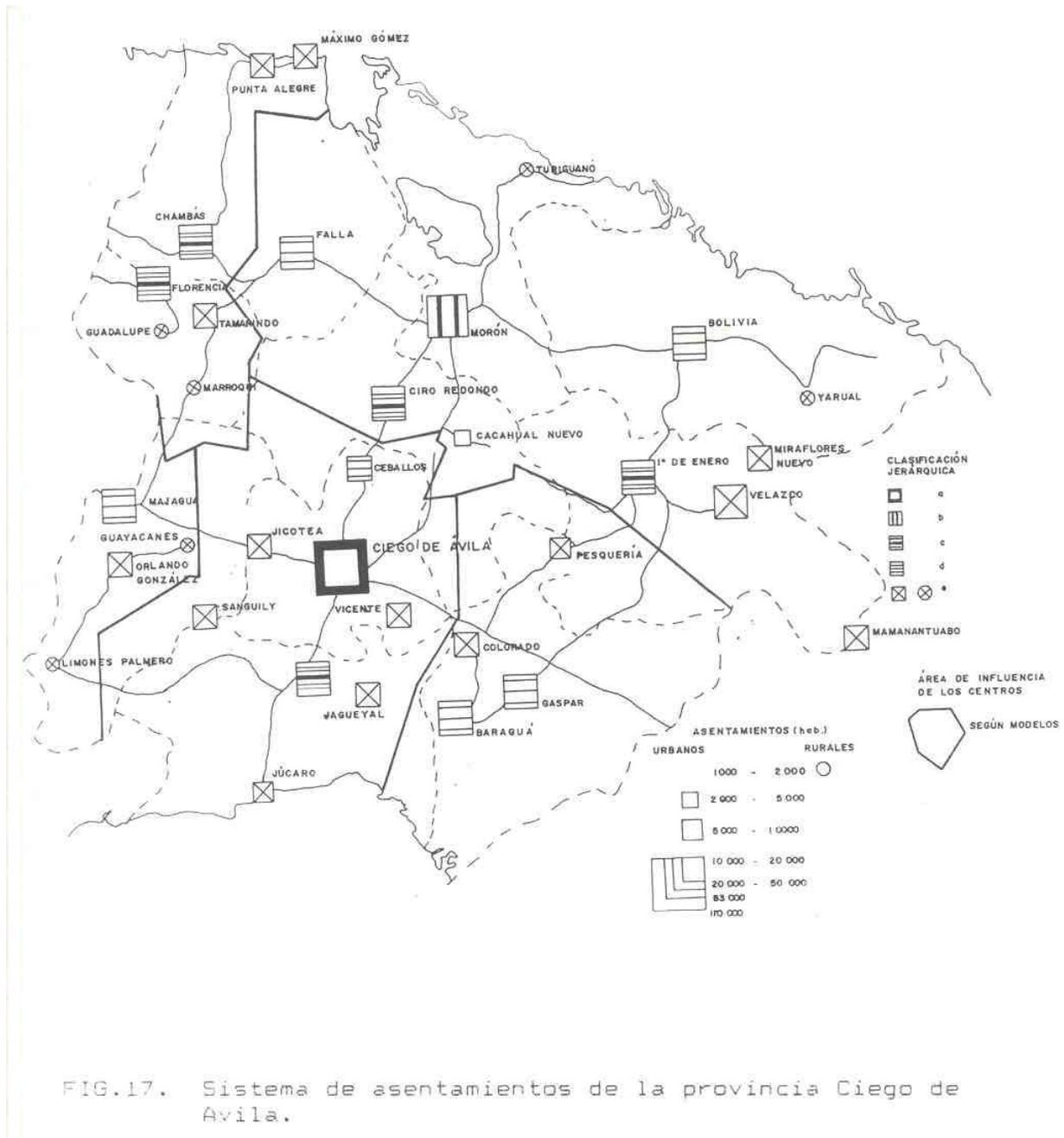
En el esquema de la estructura jerárquica (fig. 15) que refleja la distribución de los centros en la dirección vertical, la pirámide aun no está bien conformada por la similitud entre los niveles 3, 4 y 5. Esta situación es provocada por los desequilibrios en el plano territorial en algunos municipios, en cuanto a existencia y adecuada proporcionalidad en la jerarquía (fig.17). Los mismos pueden diferenciarse en grupos:

- a) Los que cuentan con un centro en cada nivel: Ciego de Ávila y Chambas.
  
- b) Los que carecen de subcentros municipales pero tienen varios centros locales: Florencia, 1o de Enero y Venezuela.
  
- c) Los que no poseen centros municipales consolidados como tal y que incluso tampoco centros locales grandes: Gaspar, Majagua y Bolivia.
  
- d) Los que presentan sólo el centro municipal: Morón y Ciro Redondo.

Esto conlleva a flujos irracionales hacia los centros municipales o hacia áreas extramunicipales en busca de servicios periódicos, que pudieran existir en centros locales debidamente equipados.

#### **- Determinación de las áreas de influencia.**

Las áreas de influencia de los centros se determinaron por medio de la aplicación del Modelo Gravitacional y de los Polígonos de Thiessen, los que fueron calculados sobre el valor de la varianza del primer factor, sintetizando los 8 indicadores correspondientes (con la excepción del valor de la producción industrial).



Al aplicar el modelo gravitacional, en primera instancia, sólo a las cabeceras municipales, se diferenciaron 5 polos de atracción que conformaron los 5 subsistemas correspondientes con independencia de las obligadas relaciones de subordinación política administrativa: Morón, Ciego de Ávila, Chambas, Majagua y Baraguá (fig. 17). Después se aplicó similar procedimiento a los restantes centros clasificados, revelándose los subsistemas locales:

- Morón (polo de primer orden) posee un área de influencia mayor que la propia capital provincial, y absorbe los subsistemas de Ciro Redondo, 1o de Enero y Bolivia, e incluso a Enrique José Varona que pertenece al subsistema municipal de Chambas.
- Por su parte Ciego de Ávila (polo de primer orden) atrae directamente al municipio Venezuela, formando un subsistema, y de manera indirecta, a Majagua y Baraguá (polos de tercer orden) que por el débil equipamiento son dependientes del centro provincial.
- El subsistema de Chambas (polo de segundo orden) se revela de forma singular, ya que independientemente de sus distancias a los 2 polos de orden superior, es un centro municipal de mayor desarrollo cuyas relaciones funcionales comienzan ya a imprimirle un destacado papel.

La forma y tamaño de los polígonos trazados denota la ausencia de centros en algunas zonas. Ejemplo de ello son los polígonos de Chambas, Enrique José Varona y Morón hacia el Norte, y los de Sanguily, Venezuela, Jagüeyal y Baraguá hacia el Sur.

La poligonal de Cacahual Nuevo es pequeña por su propia debilidad (no clasificó como centro local a pesar de su condición urbana) y por la fortaleza de los que lo rodean.

Para complementar la posible distorsión teórica y por supuesto suavizar la rigidez de las distancias rectas, se delimitaron subsistemas más reales en función de las rutas de transporte público de pasajeros y la existencia de servicios comerciales en los centros locales, es decir, un vínculo social mediante las vías de comunicación más factibles.

Como resultado, a cada uno de los polígonos correspondió un subsistema de servicios comerciales e incluso en algunos dos, ya que este tipo de servicios secundarios es el único presente en los asentamientos de baja o ninguna jerarquía. (Fig. 18).

En algunos casos, una parte de las áreas delimitadas se introduce en polígonos adyacentes, debido a la distribución de la red vial y de la organización del enrutamiento, lo que reveló

irracionalidades en el movimiento de la población en busca de servicios. Ejemplos son: los asentamientos de la periferia sur de los subsistemas de 1o de Enero y Morón, como los más sobresalientes, y los de Yarual, Baraguá y Júcaro, entre otros.

La coincidencia de áreas comerciales y de polígonos en casi todos los casos, confirmó la aceptación y la eficacia de la utilización de ambos modelos bajo condiciones de información y de escala como las presentadas en este estudio, como sustituto de otros métodos más costosos y difíciles de instrumentar en la práctica.

### **- Redistribución de la población y desarrollo cuantitativo de los asentamientos.**

Al igual que en el resto del país, la redistribución de la población se ha visto influenciada, en primera instancia, por un fuerte proceso de concentración. En el período 1981-86 la población dispersa disminuyó más de la mitad (56,9%); en el año 1989 representaba el 4,3% de la total y el 14,2% de la rural, cuestión que se señaló como preocupante, ya que la perspectiva al 2 000 no contemplaba una disminución tan brusca y mucho menos la desaparición de este tipo de poblamiento.

En términos relativos el crecimiento de la población rural fue negativo (-0,7%) con menor intensidad que la dispersa, coincidiendo los territorios donde más disminuyó ésta con los que más creció la rural (Majagua, 1o de Enero, Ciego de Ávila y Bolivia). El aumento de la población urbana (11,9%) se manifestó con notoriedad en los municipios menos urbanizados. (Fig.19).