

ELEMENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN CUBA

Autores

Dr. Elier Jesús Méndez Delgado.

Profesor Titular

Departamento de Economía.
Facultad de Ciencias Económicas.
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
Carretera a Camajuaní Km 5.5
C.P.54830; Santa Clara. Villa Clara. Cuba.
ejmendez@uclv.edu.cu.
<http://club.telepolis.com/elierm/elier.htm>.

M Sc. María del Carmen Lloret Feijóo.

Profesora Auxiliar

Departamento de Economía.
Facultad de Ciencias Económicas.
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
Carretera a Camajuaní Km 5.5
C.P.54830; Santa Clara, Villa Clara. Cuba.
mlloret@uclv.edu.cu

Capítulo No. 1

Aspectos conceptuales y metodológicos de la planificación territorial.

- 1.1 Concepto, importancia y necesidad de la planificación territorial.
 - 1.1.1 Importancia y necesidad de la planificación territorial.
- 1.2 El espacio, la región, el territorio, la ciudad y la regionalización.
- 1.3 Antecedentes y etapas del desarrollo territorial y local en Cuba.
 - 1.3.1. 1ra. Etapa. Comprendida entre los años 1959-1975.
 - 1.3.2. 2da. Etapa. Comprendida entre los años 1975-1885.
 - 1.3.3. 3ra. Etapa. Comprendida entre los años 1886-2008.
- 1.4 La planificación como base del desarrollo económico territorial.
- 1.5 Las etapas del proceso de planificación territorial.

Capítulo No. 2

Técnicas de Análisis Regional.

- 2.1 Formas de ordenamiento de los datos.
- 2.2 Coeficientes de análisis regional.
 - 2.2.1 Matrices de porcentajes.
 - 2.2.2 Cociente de localización.
 - 2.2.3 Coeficiente de especialización.
 - 2.2.4 Base económica y multiplicadores.
 - 2.2.5 Cociente de variación.
 - 2.2.6 Coeficiente de reestructuración.
 - 2.2.7 Diferencial-estructural.
 - 2.2.8 Coeficiente de localización.
 - 2.2.9 Coeficiente de Asociación.
 - 2.2.10 Coeficiente de redistribución.
- 2.3 Software para aplicar las TAR, Ejercitación y Aplicación (TAREA).
- 2.4 Ejemplo sobre el cálculo e interpretación de los coeficientes de análisis regional.

Capítulo No. 3

Elementos para el análisis socioeconómico aplicado a Cuba.

- 3.1 Elementos a considerar para el análisis socio-económico.
 - 3.1.1 Elementos a considerar para el análisis socioeconómico aplicado a Cuba.
 - 3.1.2 Estructura económica del país.
 - 3.1.3 Tendencias de la Balanza de Pagos.
 - 3.1.4 Efecto de Relación de Intercambio; incidencia en el Ingreso Interno Bruto Real.
 - 3.1.5 Transferencias corrientes con el exterior y sus resultados netos.
 - 3.1.6 Comparar la tasa de ahorro nacional bruto y la tasa de inversión bruta.
 - 3.1.7 Determinar la estructura de la demanda interna.

- 3.1.8 Comportamiento de la inflación, el empleo y el déficit presupuestario.
- 3.1.9 Comportamiento de los indicadores sociales del país.
- 3.1.10 Contexto demográfico del país.
- 3.1.11 Niveles de Contaminación ambiental.
- 3.1.12 Niveles de desarrollo humano alcanzado por el país.

Capítulo No. 4

Medición del Desarrollo Territorial y Local en Cuba.

- 4.1 Medición del Desarrollo Humano Territorial en Cuba.
- 4.2 Indicadores y dimensiones que conforman el Índice de Desarrollo Humano Territorial.
- 4.3 Procedimiento para el cálculo del Índice de Desarrollo Humano Territorial (IDHT).
- 4.4 Clasificación de los territorios según los resultados del IDHT.
- 4.5 Cálculo del IDHT con todos los territorios
- 4.6 Cálculo del IDHT sin considerar el territorio de Ciudad Habana.
- 4.7 El Índice de Desarrollo Municipal aplicado a Villa Clara.
 - 4.7.1 Procedimiento para medir el Desarrollo Económico Local.
 - 4.7.2 Procedimiento de cálculo del IDM.
 - 4.7.3 Resultados del cálculo del IDM para las localidades de Villa Clara.
 - 4.7.4 Resultados del diagnóstico en el territorio de Villa Clara.
 - 4.7.5 Anexos del epígrafe 4.7.
 - Anexo No. 1. Procesamiento estadístico para agrupar los municipios.
 - Anexo No. 2. Mortalidad Infantil por municipios.
 - Anexo No. 3. Promedio de trabajadores, Población en edad laboral e Índice de ocupación.
 - Anexo No. 4. Productividad del trabajo por municipios.
 - 4.7.6 Método estadístico-matemático de homogeneización y análisis de indicadores a nivel territorial.
 - 4.7.6.1 Implementación del método de homogeneización.
- 4.8 Diez variantes del IDM para el territorio de Villa Clara en el año 2000.
 - 4.8.1 Método estadístico-matemático de homogeneización aplicado a Villa Clara en el año 2000.

Capítulo No. 1

Aspectos conceptuales y metodológicos de la planificación territorial.

1.1 Concepto, importancia y necesidad de la planificación territorial.

Planificar es una de las actividades características en el mundo contemporáneo, y cada vez resulta más necesaria ante la creciente interdependencia y rapidez que se observa en el acontecer de los fenómenos económicos, políticos, sociales y tecnológicos. En ocasiones esto parece descifrar el enigma de la planeación, tanto para conocer hacia dónde vamos, como saber dónde estamos. Esto hace que los gobiernos destinen una parte considerable de sus energías y recursos a la planificación, lo cual ha ido desarrollando paralelamente una metodología cuya sofisticación ha crecido en complicación. No obstante, la planificación es un ejercicio de sentido común, a través del cual se pretende entender, en primer término, los aspectos cruciales de una realidad, para después proyectarla, diseñando escenarios en los que se busca finalmente obtener el mayor provecho posible de los recursos, así el diagnóstico se realiza con el fin de conocer las tendencias históricas de los fenómenos y diseñar las perspectivas futuras para el mismo. De aquí el carácter táctico de la planeación: no se trata sólo de prever un camino sobre el que habremos de transitar, sino que se busca anticipar su rumbo y, tal como se espera comúnmente, cambiar el destino a través de ella.

La cuestión territorial no escapa a los grandes cambios científico-técnicos en marcha y habrá que repensar los conceptos de territorio y región; las nociones de distancia, fricción del espacio y contigüidad, han entrado en fase de obsolescencia debido a los adelantos de la robótica, la miniaturización y la satelización; la consecuencia inmediata ha sido el abaratamiento de los costos del transporte y las comunicaciones.

La creciente importancia de las comunicaciones como factor locacional –versus factores tradicionales– acuña términos como telecarreteras y telepuertos; de hecho, un bit de información puede producir en una región una operación económica más cuantiosa que el embarque de un navío con carga completa de productos tradicionales⁴³. Por tal razón, además de las regiones homogéneas, polarizada y plan⁴⁴ que distingue Boudeville, Boisier considera las pivotaes, asociativas y virtuales⁴⁵. Se denomina regiones pivotaes a los territorios organizados y complejos con cultura e identidad, los cuales es posible identificar con la división político-administrativa; pueden ser provincias, como la de Concepción, en Chile, o departamentos como los de Antioquia y del Valle del Cauca, en Colombia. Las regiones asociativas son las que pueden ampliarse mediante la unión voluntaria con unidades territoriales adyacentes, como se prevé en las constituciones de Colombia y Perú, y se diferencian de las actuales por su carácter voluntario y democrático. Las regiones virtuales surgen de acuerdos de tipo contractual, formales o no, entre dos o más regiones pivotaes o asociativas para alcanzar ciertos objetivos de corto y mediano plazos.

En el nuevo escenario regional de América Latina las políticas de desarrollo económico local aparecen como respuesta a los principales retos e imperativos del ajuste estructural de las economías de la región,

⁴³ Sergio Boisier, Los escenarios del desarrollo descentralizado en América Latina, Dirección de Políticas y Planificación Regional, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago, Chile, 1994, p. 9.

⁴⁴ Véase. Ensayos sobre planificación regional del desarrollo, compilación del ILPES y la División de Desarrollo Social de las Naciones Unidas, México, 1976, p. 5.

⁴⁵ Sergio Boisier, op. cit., p. 10.

pues se dirigen principalmente a garantizar el advenimiento de las innovaciones tecnológicas y de las organizaciones en la base misma del tejido productivo empresarial de los territorios. (Más detalles en F. Alburquerque)⁴⁶.

En el orden conceptual la ordenación del territorio es un término que no se emplea de manera relacionada, variando sus significaciones según cada campo profesional; es normal asimilar el ordenamiento territorial con el urbanismo, y en el extremo opuesto, con la planificación de usos del suelo rural. De hecho, en un principio fue considerada como una ampliación del urbanismo a unos espacios más extensos que los estrictamente urbanos. El concepto ha evolucionado, especialmente en los últimos veinticinco años, al calor de la renovada consideración que ha ido adquiriendo la incidencia de la acción humana sobre su entorno; en la actualidad se sitúa en una posición intermedia entre el urbanismo y la planificación económica.

La ordenación del territorio puede verse como el conjunto de actuaciones administrativas dirigidas a conseguir en un territorio una distribución óptima de la población y de las actividades socioeconómicas y en consecuencia, de los grandes ejes de comunicación, de los equipamientos públicos de carácter municipal y de los espacios naturales libres. Todo ello con el fin de ofrecer al ser humano una calidad de vida que permita el desarrollo de su personalidad, y bajo la restricción básica de sostenibilidad.

La ordenación del territorio se lleva a cabo por medio de todas aquellas medidas que tiendan a conseguir los fines indicados. Éstas tienen un carácter sectorial, pero su incidencia espacial las incorpora al conjunto de la ordenación del territorio. Para coordinar las diversas medidas será necesario elaborar planes integrales en los que se incluyan las diferentes actuaciones que se prevén para un territorio determinado, la elaboración de éstos corresponde a la planificación territorial, de modo que la ordenación del territorio incluye la elaboración de políticas y planes sectoriales, y la coordinación de los mismos será por la planificación que se desarrolle a nivel territorial.

Mediante la naturaleza misma de la planificación territorial y la formulación inicial del desarrollo sostenible como meta de nivel superior se pueden establecer objetivos concretos tales como:

1. Desarrollo socioeconómico equilibrado de los territorios y localidades.
2. Incremento de los niveles de vida.
3. Gestión responsable de los recursos naturales y la protección del entorno.
4. Uso racional del territorio.

Para conseguir estos objetivos se requiere una serie de actuaciones que se llevan a cabo por diversos Organismos de la Administración Central del Estado (OACE), que se ejecutan en diversos niveles administrativo-territoriales (local, territorial y nacional); estas instancias varía según la realidad del país en el que se trabaje y el contexto en el que éste se inserte.

Las actuaciones propias de cada nivel territorial son diferentes, y cada uno de ellos es el adecuado para conseguir alguno de los objetivos fijados; esto no resta valor a lo que se pueda realizar desde otros niveles, es más, la propia filosofía de acuerdo subyacente en el objetivo de la sostenibilidad, y reclama una amplia colaboración entre todos los agentes públicos y privados, con incidencia en el territorio.

1.1.1 Importancia y necesidad de la planificación territorial⁴⁷.

⁴⁶ Francisco Alburquerque, Desarrollo económico local y distribución del progreso. Una respuesta a las exigencias del ajuste estructural, Dirección de Políticas y Proyectos, ILPES, Santiago, Chile, 1996.

En la medida en que se amplían y profundizan las escalas de la producción, la especialización y las relaciones económicas, aumenta la importancia del aspecto territorial. Si bien en Cuba hay tres grandes regiones: la occidental, la central y la oriental, no se cuenta con una regionalización oficial en las mismas. La División Político Administrativa (DPA) efectuada en el año 1975 entre otros aspectos posibilitó que la provincia se identificara como territorio, lo que ha facilitado el trabajo de planificación y desarrollo de los territorios del país. La planificación territorial constituye un medio fundamental para elevar la eficiencia de la producción social y comparar los niveles de desarrollo de las regiones de una forma gradual. Ello posibilita el funcionamiento proporcional y equilibrado de la economía en su conjunto y el aprovechamiento racional de los recursos.

La planificación global, sectorial y empresarial resulta insuficiente para resolver los problemas que se presentan en el ámbito territorial, del mismo modo que le es imposible resolver las divergencias de carácter sectorial, la proporcionalidad dentro de cada uno de los territorios y entre ellos, así como realizar una utilización eficiente de los medios de transporte, el empleo integral y racional de los recursos materiales, laborales y financieros, y el perfeccionamiento de la infraestructura. Los planes sectoriales no responden a estas inquietudes, pues si bien determinan el volumen y la variedad de la producción de acuerdo con la demanda nacional, el aumento de la eficiencia y el uso de las reservas internas de cada sector, no permiten precisar la proporción y la distribución de la producción con base en las particularidades locales; tampoco reflejan el nivel de desarrollo económico del territorio, ni el mejoramiento de su infraestructura.

La planificación territorial en cambio posibilita a los órganos de gobierno de la provincia y municipios participar de forma más objetiva en las decisiones de carácter central, permite incluso corregir excesos o inexactitudes.

A partir de 1975 el gobierno cubano decidió otorgar "un vigoroso impulso a la planificación de carácter territorial. Este procedimiento abrirá mayores posibilidades de hallar reservas de producción y de productividad"⁴⁸. Desde entonces se trabajó en el perfeccionamiento de la planificación territorial y se establecieron los principales aspectos de organización y metodología que rigen el proceso. En 1988 se creó el calendario y procedimiento para elaborar la propuesta de cifras directivas y el sistema de indicadores directivos. También se instauraron normas y procedimientos para el sistema de planificación, en respuesta a lo planteado en el Congreso del Partido Comunista de Cuba.

En el 1er. Congreso del Partido Comunista de Cuba, se planteó en su Plataforma Programática que "la planificación es el eslabón central de la dirección de la economía nacional". Seguidamente se argumenta que "la planificación es un sistema único que debe integrar de la manera más racional los planes de las empresas y ramas con el plan de la economía nacional, así como garantizar las correctas proporciones y distribución de las fuerzas productivas en el aspecto territorial, como importante factor en la aplicación de la política económica - social"⁴⁹.

La planificación territorial es un subsistema del sistema de planificación de la economía, lo que ha posibilitado activar el desarrollo económico y social a todo lo largo y ancho del país.

⁴⁷ Para más detalle puede ver a Méndez Delgado, Elier. "Cuba: antecedentes y perspectivas del desarrollo Territorial. Revista Comercio Exterior de México. Octubre de 1997. Vol. 47 No. 10. México. Pág. 1080.

⁴⁸ Lineamientos económicos y sociales para el quinquenio 1981-1985. Editorial política. La Habana, 1981. Pág. 24.

⁴⁹ Plataforma Programática del PCC. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1978. Pág. 77-78

En este contexto el papel de los territorios es de vital importancia, ya que se necesita, por una parte, garantizar de forma eficiente el uso de los recursos locales para cumplimentar los objetivos de la economía nacional y por otra, lograr el desarrollo económico y social de cada territorio en cuestión y eliminar las desproporciones existentes entre las diferentes provincias y dentro de cada una de ellas.

El territorio debe ser más que un nivel organizativo o delimitación administrativa del estado, por lo que se debe concebir como un ente activo y decisivo del desarrollo económico local y no solo un espacio o soporte geográfico del desempeño de las entidades. Un tema de vital importancia en la aplicación de este enfoque de planificación a partir de las potencialidades endógenas, es el referido a la transferencia de competencias, facultades y recursos que permitan estimular los procesos de planificación del desarrollo económico territorial, por lo que se requiere incentivar e incrementar la capacidad de autogobierno de las autoridades locales a fin de propiciar el desarrollo de iniciativas.

No es suficiente con transformar los conceptos y enfoques de la planificación territorial, si estos no se acompaña del otorgamiento de facultades a los gobiernos para administrar y disponer de una parte del excedente que permita dar respuesta al financiamiento de proyectos de desarrollo local o enfrentar determinados gastos corrientes que respalden su gestión; en otras palabras la descentralización de facultades y manejos de recursos por los gobiernos en los marcos de los presupuestos y normas establecidas.

En la planificación territorial desempeña un papel clave la participación del territorio en el proceso de conformación del plan de la economía, la movilización de los recursos y las fuerzas del territorio para que los planes de las principales producciones autóctonas se puedan desarrollar eficientemente; las circunstancias de que los organismos de planificación territorial están más directa y sistemáticamente vinculados a la actividad productivas y a las actividades de cada uno de los centros, les permite revelar en mayor magnitud las potencialidades que tenemos en nuestra eficiencia, en el uso racional de los recursos, en el uso racional de los recursos energéticos en particular

El aprovechamiento óptimo de los recursos financieros, materiales y humanos, constituye un objetivo fundamental para lograr un desarrollo ascendente desde el punto de vista económico y social, en tal sentido la planificación territorial tiene la posibilidad de movilizar los recursos del territorio en función de necesidades locales de ese territorio y lograr en muy buenas condiciones la cooperación ente las empresas en los marcos del territorio que se trate, incluso en el aprovechamiento de recursos ociosos, propiciándolo de manera ordenada y racional.

1.2 El espacio, la región, el territorio, la ciudad y la regionalización.

La teoría económica regional tiene su origen en la consideración del espacio como una variable económica; su precursor fue el Agrónomo Alemán Johann Heinrich Von Thünen (1783-1850).

El desarrollo reciente de la teoría regional la ha llevado a la división en dos aspectos fundamentales:

- 1- La teoría de la localización, que se refiere básicamente a la optimización del espacio y sus máximos exponentes son los alemanes Max Weber (1864-1920), economista y sociólogo alemán, quizás el más importante de todo el siglo XX, conocido por su análisis sistemático de sociología política y del desarrollo del capitalismo y la burocracia. Weber nació el 21 de abril de 1864 en Erfurt, y estudió en las universidades de Heidelberg, Berlín, y Gotinga; fue letrado en Berlín (1893), enseñó Economía en las universidades de Friburgo (1894), Heidelberg (1897) y Munich (1919). Fue editor, durante algunos años, del Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik,

publicación alemana de sociología. Poco antes de su fallecimiento, formó parte de la delegación alemana que negoció la paz en Versalles y también participó de la comisión redactora de la Constitución de Weimar. Otro importante exponente de esta teoría de la localización fue el también de origen alemán August Lösch, quien modificó la "Teoría del lugar central" el 1954, esta es una teoría espacial de la geografía humana que trata de explicar el número, tamaño y distribución de los asentamientos y elaborar un sistema a partir del cual pueda estudiarse su estructura mundial. Esta teoría fue elaborada por el geógrafo alemán Walter Christaller, en 1933. Los estudios del norteamericano Walter Isard con su obra Métodos de Análisis Regional fueron de significativa importancia para esta ciencia.

- 2- Planificación Regional. Esta parte encontró más desarrollo en los entonces llamados países del campo socialista, encabezados por la llamada República Democrática Alemana y la entonces Unión de Repúblicas Socialista Soviética (URSS), una parte del desarrollo de esta ciencia tuvo lugar en países de América Latina.

En ambos casos tanto en la teoría de la localización como en Planificación Regional el concepto de Región Económica tiene su base en el concepto de espacio geográfico y espacio económico.

El espacio geográfico. Es un concepto utilizado por la ciencia geográfica para definir el espacio organizado por la sociedad. "En su sentido más amplio, el espacio geográfico es la epidermis del planeta Tierra", según Jean Tricard. El espacio geográfico posee dos dimensiones fundamentales, la locacional y la ecológica. De allí se definen dos grandes sistemas que interactúan entre sí y que conforman el espacio geográfico. Se trata del sistema espacial por un lado y del sistema ecológico-ambiental por el otro. El espacio geográfico es organizado por la sociedad, quién transmite sus valores, en consecuencia se puede afirmar que el espacio es un producto social.

Desde el punto de vista histórico, el espacio geográfico es acumulativo en tanto posee las huellas de las diferentes sociedades que lo organizaron en el proceso histórico. En muchas regiones y en antiguas ciudades se superponen los espacios organizados por las sociedades medievales, imperiales, barroca o industriales en sus distintas etapas; a todo ello hay que agregar que en la actualidad está tomando forma una nueva organización del espacio producto de la sociedad de la información o del conocimiento.

El espacio geográfico posee diferentes escalas para su análisis, desde lo global, el espacio mundo, hasta lo local, el espacio de las identidades.

El espacio económico. No requiere para su existencia de ninguna condición especial salvo la de ajustarse a las variable o fenómenos económicos que se quieren analizar. Sin embargo desde el punto de vista de la economía, el espacio puede ser tratado desde dos ángulos distintos:

1ro. Como un recurso, cuando las características físicas pueden ser utilizadas en la producción. Por ejemplo la calidad en el suelo, la hidrografía, la orografía, la existencia de recursos naturales, etc.

2do. Como un obstáculo o una resistencia que la propia actividad económica debe vencer. Por ejemplo la distancia que puede existir entre diversos puntos entre la producción y el consumo, o entre el lugar donde están las fuentes de materias primas y el lugar donde se desarrolla la producción.

Atendiendo al espacio geográfico que se dedique a la parte económica se puede encontrar diferentes tipos de espacios económicos:

- 1- Agrícola.
- 2- Industrial.
- 3- Urbano.
- 4- Rural

5- Agroindustrial.

Región Económica.

Según los diversos enfoques que se encuentran tratados en la literatura por diversos autores, muchos coinciden en que la región está definida por una gama variada de características propias, con una estructura relativamente independiente y un conjunto de interrelaciones que las caracterizan generalmente en un espacio contiguo, estos conceptos ya han entrado en obsolescencia, según Sergio Boisier. En tal sentido el concepto de Región no deberá ser interpretado unilateralmente, pues en el se aprecian aspectos de carácter económico, políticos, geográficos y administrativos.

Rasgos que pueden identificar a las Regiones Económicas.

- 1- Son históricas y por tanto cambiantes en el tiempo.
- 2- Son subdivisiones de una unidad de orden superior, es decir las regiones que conforman un país, o digamos por ejemplo la Región latinoamericana con relación al continente Americano.
- 3- Son relativamente autónomas.
- 4- Están interrelacionadas entre sí, lo que se puede apreciar mediante la cooperación intra o interregional.
- 5- Se definen a partir de características similares en lo geográfico y lo cultural, así como en las tradiciones y los aspectos de la identidad.

En esencia se puede asumir que la región económica es un espacio económico con estructura propia que le concede relativa autonomía y está formado por unidades geográficas que pueden ser contiguas y son producto del desarrollo histórico concreto del país o la unidad espacial que se tome de referencia.

A partir de este concepto se pueden apreciar diferentes tipos de Regiones para lo cual es necesario tener en cuenta dos aspectos esenciales:

- 1- El objetivo que se pretende con la subdivisión.
- 2- Las variables económicas que permiten establecerlas de acuerdo con el objetivo.

En cuanto a estos elementos se puede apreciar un variado tipo de regiones.

1. Homogéneas.
2. Polarizadas.
3. Atrasadas.
4. Subdesarrolladas.
5. Deprimidas.
6. Motrices.
7. Pivotal.
8. Asociativa.
9. Virtual.

Estos tres últimos tipos de regiones: pivotal, asociativa y virtual obedecen a la clasificación que establece Sergio Boisier donde asume que tienen una estructura y característica propia.

Territorio.

Es un concepto que al igual que la región tiene carácter relativo, pero puede entenderse como el espacio sobre el que se asienta la comunidad nacional; sin embargo, existen dos visiones no siempre

coincidentes. La primera a lo largo de la Historia, es de índole política y la segunda responde a concepciones jurídicas que se derivan del Derecho internacional y del Derecho de Estado.

En el ámbito político, el territorio es definido por teorías que lo consideran un elemento constitutivo de los Estados, entre la población y el Gobierno; como el objeto y límite de la acción institucional, pues el territorio sería el lugar donde las autoridades ejercitan el poder y, con una clara orientación autoritaria, que algunos analistas repudian, un ámbito en expansión, como se desprende de los postulados nacionalsocialistas del 'espacio vital', fundamentados sobre todo en interpretaciones racistas.

En el mundo anglosajón, el territorio tiene una acepción diferente, pues se denomina de esta forma a una sección con determinada autonomía del territorio nacional que no ha alcanzado la categoría de estado; en Cuba por ejemplo las provincias, se les reconoce como territorios, y en otros países de América el distrito federal y los departamentos son reconocidos como territorio. El territorio es un concepto relativo y se refiere a parte de un todo.

Ciudad.

Las ciudades comenzaron a surgir en el neolítico, cuando los grupos de cazadores y recolectores nómadas adoptaron una vida sedentaria y agrícola.

Estos asentamientos estables condujeron a la especialización y división del trabajo. Surgieron mercados en los que los artesanos podían cambiar sus productos por otros diferentes; una clase religiosa iba apareciendo y contribuía a la vida intelectual. De este modo las ciudades fueron el lugar adecuado tanto del desarrollo del comercio y de la industria, como del arte y las ciencias, y desempeñaron una función esencial en el nacimiento de las grandes civilizaciones. Entre las ciudades más notables de la antigüedad se encontraban, según el orden de su desarrollo, Tebas, Menfis, Babilonia, Nínive, Susa, Tiro, Cartago y Jerusalén. Se cree que Alejandría llegó a superar los 500.000 habitantes, y que Roma fue aún mayor. Constantinopla, capital del Imperio romano de Oriente, sucedió a Roma como la ciudad más importante de Europa.

En el Oriente islámico, durante parte de la edad media, Bagdad, Damasco y El Cairo contaban con las poblaciones más numerosas; Córdoba fue la mayor ciudad del Occidente Islámico y, durante un tiempo, de toda Europa. En el Lejano Oriente, Chang-An (actual Xi'an), la capital de la dinastía Han, era hacia el siglo VI la mayor ciudad del mundo construida con anchas vías públicas trazadas a cordel. En la América precolombina la civilización maya y otras construyeron vastas ciudades de piedra. En América Latina en el siglo VI existía ya la ciudad de Teotihuacán, de 21 km² con toda clase de servicios. Hacia el siglo IX despuntó la ciudad de Chab Chan (se ha localizado cerca de la actual Trujillo, en Perú): llegó a tener una población de 200.000 habitantes. La ciudad de Cuzco se fundó en el siglo XI y a la llegada de los españoles, a comienzos del XVI, tenía entre 150.000 y 200.000 habitantes.

La ciudad aparecen como resultado del desarrollo de las fuerzas productivas, la profundización de la división social del trabajo y el desarrollo de las relaciones de producción; del mismo modo resultan igualmente importantes las condiciones geográficas y físicas de entorno.

El crecimiento de las ciudades se origina básicamente por el carácter de la producción social, el desarrollo de la industria y la división social de trabajo; la industria constituye el factor clave que interviene en la formación de la ciudad, conjuntamente con la ciencia, la administración y la educación.

Los factores claves en la conformación de las ciudades son.

- 1- Incremento de la población.

- 2- Incremento sustancial de los bienes y servicios.
- 3- Desarrollo de los medios de comunicación (autopistas y vías de comunicación en general).
- 4- Redistribución de los habitantes sobre el territorio.
- 5- Rapidez de las transformaciones económicas.

Según Friedrich Ratzel, geógrafo alemán, una ciudad es: “Una reunión duradera de personas y de viviendas humanas que cubre una gran superficie y se encuentra en la encrucijada de grandes vías comerciales”.

Maximilien Sorre, geógrafo francés define la ciudad como: “Una aglomeración de hombres más o menos considerable, densa y permanente, con un elevado grado de organización social: generalmente independiente para su alimentación del territorio sobre el cual se desarrolla, e implicando por su sistema una vida de relaciones activas, necesarias para el sostenimiento de su industria, de su comercio y de sus funciones”.

Para Aurousseau, geógrafo estadounidense: “Rurales son aquellos sectores de población que se extienden en la región y se dedican a la producción de los artículos primarios que rinde la tierra; los sectores urbanos, en cambio, incluyen a las grandes masas concentradas que no se interesan, al menos en forma inmediata, por la obtención de materias primas, alimenticias, textiles o de confort en general, sino que están vinculadas a los transportes, a las industrias, al comercio, a la instrucción de la población, a la administración del Estado o simplemente a vivir en la ciudad”.

Robert E. Dickinson, otro geógrafo estadounidense, refiriéndose a las ciudades habla de: “Núcleos de poblamiento compacto, dedicados principalmente a ocupaciones no agrícolas. El rasgo peculiar de la ciudad se deduce del modo de vida y de las actividades de sus habitantes; difiere del pueblo en la dedicación de su población, no ligada de forma directa a las faenas agrícolas, que vive y labora en el organismo urbano tomando parte de su vida y organización. El carácter de verdadera ciudad implica la posesión de cierto grado de servicios y organización de la comunidad en forma más o menos equilibrada. Como tal, es objeto de abastecimiento por parte de una zona que incluye a todos los habitantes de los núcleos y regiones de los alrededores”. Kingsley Davis, demógrafo y sociólogo del mismo país que el anterior, describe una ciudad como: “Una comunidad de considerable magnitud y de elevada densidad de población que alberga en su seno una gran variedad de trabajadores especializados no agrícolas, amén de una élite cultural e intelectual”.

El geógrafo español J. M. Casas Torres escribió que: “La ciudad, grande o chica, se abastece desde fuera, no se basta para su aprovisionamiento, y existe en función de una región más amplia a la que organiza, a la que sirve, para la que es el nexo con el resto del mundo.

1.3 Antecedentes y etapas del desarrollo territorial y local en Cuba.

El desarrollo territorial en Cuba parte de las grandes deformaciones y desigualdades socioeconómicas previas al triunfo de la revolución en enero de 1959, y por tanto de la necesidad impostergable de encaminar los esfuerzos hacia el ordenamiento de los territorios en aras del desarrollo demandado por el proceso revolucionario en auge.

Los orígenes y rasgos del diseño territorial y local en la isla se remontan al pasado colonial y se extienden al período republicano previo al triunfo revolucionario; con la constitución de 1901 se dan los primeros pasos relacionados con las estructuras y poderes locales. Más tarde, en la constitución de 1940, entonces una de las más avanzadas del continente, se asentó la necesidad de fortalecer la actividad de las localidades o municipios. Hacia mediados de siglo, Cuba contaba con “126 municipios distribuidos irregularmente en las seis provincias existentes, por ejemplo, 26 en La Habana contra sólo nueve en Camagüey”.⁵⁰

El Desarrollo Territorial puede verse como un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente del territorio, la localidad, la comunidad y de cada individuo residente en ella; además de estar vinculado estrechamente a un proceso de crecimiento económico, el Desarrollo Territorial requiere de las siguientes condiciones.

1. Un proceso de autonomía para emprender un estilo propio de desarrollo y aplicar políticas autóctonas.
2. Capacidad del territorio de apropiarse de una parte de los ingresos para reinvertirlo en el proceso, lo que permite superar en forma paulatina las estructuras de producción obsoletas y promover la diversificación de la base económica; esto posibilita un desarrollo sustentable, pues ofrece cimientos más sólidos.
3. Protección ambiental y uso racional de los recursos naturales.
4. Propiciar el incremento del nivel de vida de la población.
5. Identificación plena de la población con su territorio; lo que da sentido de pertenencia e identidad al Desarrollo Territorial; esto se vincula a la historia, psicología, lengua, tradición y arraigo socio - cultural de la población con ese Territorio; por lo que deberá predominar un verdadero sentido de pertenencia que desarrolle la cohesión y al final posibilite la motivación de cada uno de los individuos.
6. Necesidad de lo cotidiano y aquí está la unidad, como requisito indispensable para ejercer las diferentes actividades del individuo en la sociedad. Lo cotidiano posibilita la comunicación y el diálogo que es lo que permite adentrarse en los problemas del territorio.
7. Producto del significado social de este proceso, es fundamental que el ingreso se reparta entre la población con justicia y equidad; además de garantizar la participación constante de ésta en la toma de decisiones.
8. Protagonismo como requisito indispensable para este proceso, entendido este como el liderazgo de los gestores del Desarrollo Territorial.
9. Coordinación entre los agentes del desarrollo.

⁵⁰ Levi Marrero, *Geografía de Cuba*, Tipográficas Alfa, La Habana.1951.

1ra. Etapa. Comprendida entre los años 1959-1975.

En 1959 las deformaciones de la economía cubana ya habían agravado las desproporciones territoriales del país; las relaciones de producción imperantes dificultaban el desarrollo de las fuerzas productivas y además existían diferencias socioeconómicas significativas entre los territorios del occidente (sin considerar a Pinar del Río) y los territorios del oriente del país, donde existía mayor atraso socioeconómico.

Las características del territorio y el sistema de asentamientos humanos correspondiente expresaban la forma en que se desarrollaron las fuerzas productivas en el capitalismo, pero en los primeros años de la revolución la economía cubana navegó sin un rumbo determinado, por la carencia de controles económicos de la sociedad en este período; en palabras de Fidel Castro, “cuando nosotros iniciamos la vida revolucionaria y los problemas concretos se reducían a derrocar la tiranía, tomar el poder y erradicar el injusto sistema social existente en el país, las tareas ulteriores en el campo de la economía nos parecían más sencillas. En realidad éramos considerablemente ignorantes en este terreno”.⁵¹ En estos años hay considerables prioridades y en esencia se caracterizan por el reordenamiento de las fuerzas productivas y el inicio de nuevas relaciones de producción, con el predominio de la propiedad estatal de los medios de producción. Así se inició el proceso de transformaciones en la economía cubana para atenuar en lo fundamental las grandes desproporciones entre las provincias existentes en aquel entonces en el país, pero los problemas principales se centraban en tres aspectos medulares.

1. La organización territorial de la actividad política y administrativa del partido y el estado revolucionario.
2. La estructuración territorial de las unidades de producción agropecuaria estatal.
3. La racionalización y el fortalecimiento de las relaciones agroindustriales en el sector azucarero.

La situación crítica del país forzó la consolidación de un fuerte aparato estatal que concentró las facultades legislativas, ejecutivas y administrativas. Pese a la ausencia de instituciones gubernamentales consolidadas, en estos años se adoptaron un conjunto de medidas encaminadas a la reestructuración profunda de la economía, por ejemplo.

El 11 de marzo de 1960 se creó la Junta Central de Planificación (JUCEPLAN)⁵², como organismo rector de la planificación económica, cubriendo así un espacio en los estudios y análisis económicos territoriales, como complemento del aspecto físico o especial que constituye su objetivo principal (estudio de micro localización de inversiones, urbanización, asentamientos, demografía, fuerza de trabajo, etc.).

El 19 de mayo de 1960 se creó el Grupo de Planificación Física, formando parte del Ministerio de Obras Públicas, el que se convirtió posteriormente en 1965 en el Instituto de Planificación Física (IPF), creándose las bases fundamentales para desarrollar los proyectos de planeamientos encaminados a revertir la situación socioeconómica existente y este mismo año el economista polaco Michel Kalecki, elaboró una proyección global del desarrollo de Cuba para 1961- 65, que ofreció, aún cuando fue con un alto nivel de agregación, un modelo totalmente estructurado de desarrollo económico.

⁵¹ Fidel Castro Ruz, Informe al I Congreso Central del Partido Comunista de Cuba, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1975, p. 90.

⁵² JUCEPLAN Organismo encargado en Cuba de la Planificación de las actividades económicas durante la primera etapa del desarrollo económico y social del país.

Las direcciones provinciales de planificación física se iniciaron en los primeros años de la década del sesenta y las mismas desempeñaron un papel protagónico en los estudios y propuestas de carácter territorial.

En 1961 se elaboró el primer plan anual referido al siguiente año y la proyección del cuatrienio 1962–1965, constituyendo el primer intento de planificación perspectiva derivándose acciones tendentes a encausar el desarrollo social, configurando programas inherentes a la educación, la salud y la construcción de viviendas, entre otros.

En 1964 la Junta Central de Planificación se reestructura y, entre otros aspectos, dirige esfuerzos para organizar los trabajos de elaboración del plan perspectivo 1965-1970. Estos trabajos partían de un análisis integral de la economía desde 1959-1964, realizando un diagnóstico para definir los principales problemas a solucionar.

Se revisan en ese año las funciones de la Junta Central de Planificación y se retoma la elaboración de indicadores macroeconómicos y de los trabajos de mediano plazo, activando las tareas de un grupo de planificación perspectiva creado en 1969.

En julio de 1972, con el ingreso de Cuba al Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) integrado por los países de la comunidad socialista, las proyecciones a largo plazo se realizaron teniendo en cuenta los programas de colaboración externa, que propiciaba un alto nivel de certidumbre dado por el aseguramiento de un conjunto de recursos básicos: combustibles, materias primas, máquinas, etc. En 1973 se inicia sobre la base, la elaboración del plan de desarrollo económico 1976-1980.

A partir del Primer Congreso del PCC (1975) se crean las condiciones organizativas y económicas que permiten incorporar e integrar la planificación territorial a la metodología, procedimientos y funciones del órgano de planificación. Se destaca como premisa fundamental que propician este nuevo enfoque la implantación del SDE, la creación de los OPP y la nueva DPA. El IPF se entrega al sistema de planificación y se subordina metodológicamente a la JUCEPLAN.

Las transformaciones en el agro se apoyan básicamente en las leyes de reforma agraria en mayo de 1959, cuya ejecución dio origen al Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), y la de octubre de 1963, que expropió las propiedades rurales mayores de cinco caballerías.

El INRA creó las zonas de desarrollo agrario (ZDA), primeros órganos oficiales locales que, además de apoyar la reforma agraria, contribuyeron a formar cooperativas y desarrollar la producción agropecuaria en general. Las ZDA no podían actuar como órgano de gobierno, aunque llenaron el vacío de poder político, por lo que se tornó necesario sustituir al consejo provincial y de gobierno municipal existente durante el capitalismo. En el año 1961 se instituyó la Junta de Coordinación e Inspección (JUCEI), con la tarea básica de coordinar los trabajos de los organismos administrativos, políticos y sociales. En las JUCEI aparecieron los primeros brotes de descentralización, aunque de manera todavía insuficiente por la gran cantidad de actividades centralizadas a su nivel.

En 1966 las JUCEI fueron remplazadas por el denominado poder local, un proyecto de descentralización administrativa más ambicioso; sin embargo, éste tuvo corta vida como entidad municipal mediada por elecciones, al tener en contra la división político-administrativa, la escasez de recursos para atender necesidades de los vecinos y la falta de instituciones representantes de sus intereses. En esa etapa surgieron varios elementos que dieron un carácter propio a la actividad territorial, como la creación de granjas estatales, la ampliación de la red vial, la construcción de pueblos, la orientación de las inversiones industriales, y el equipamiento escolar. La planificación física desempeñó un papel importante

en dos sentidos: contribuyó a transformar el entorno para la nueva vida social, proporcionando un poderoso instrumento de acción política e ideológica para la transmisión de los nuevos valores, y estableció en escala regional, por lo menos en términos funcionales, la coordinación y la convergencia de planes y programas sectoriales para el desarrollo territorial.

Las dificultades y limitaciones para la planificación física provenían básicamente del alto grado de incertidumbre en la formalización de los planes a causa del carácter todavía abierto de la economía y los efectos del bloqueo estadounidense. Ello impidió establecer programas socioeconómicos de mediano y largo plazos, por lo que los planes de inversiones se circunscribieron a los sectores, con un marcado sesgo coyuntural. A dichos factores se sumó la aguda escasez de personal técnico calificado. Hacia mediados de los sesenta, “así, los dos sistemas de dirección planificada de las empresas estatales presentaron un conjunto de deficiencias en su funcionamiento [por el uso limitado] de los mecanismos económicos de dirección y control, incluido el de las relaciones monetario-mercantiles. En este mismo sentido, la planificación como método fundamental de dirección de la economía nacional presentó debilidades. También por la pobre aplicación de dichos mecanismos, que no pudieron actuar como poderosos resortes de influencia, como métodos directos de control de la conducción de la economía de las empresas, estimulándolas, mediante el interés material por los resultados de su gestión, a un uso más eficiente de los recursos a su disposición, asegurando así el cumplimiento eficiente de los planes establecidos.”⁵³

A finales de 1961 el gobierno revolucionario asumió la tarea de la planificación de la economía y el trabajo en todos los niveles. Como parte de las acciones correspondientes, se reestructuró la JUCEPLAN y se le encomendó la elaboración del primer plan cuatrienal de fomento económico para el período 1962-1965. Merced a la reforma agraria, se establecieron las granjas del pueblo, lo que impulsó la concentración y la especialización de la actividad productiva. Con la reorganización de la agricultura esas granjas se integraron con las cañeras y ello dio origen a la agrupación estatal, esqueleto económico de la reestructuración político-administrativa de Cuba.

El Instituto de Planificación Física (IPF) fue el principal responsable de la planificación territorial con base en los planes sectoriales hasta 1975. La creación de los sectores económicos globales en las provincias en 1972, sin embargo, representó uno de los primeros indicios de un nuevo enfoque territorial en el plan económico nacional, con base en los informes de las delegaciones provinciales de los organismos, aunque no se puede afirmar que en aquellos años había planificación territorial; cabe destacar, sin embargo, el fortalecimiento de los organismos, las organizaciones de masas y la administración del Estado, lo cual abrió paso a un proceso de institucionalización que contribuyó al desenvolvimiento de la planificación territorial. Como ejemplo se puede citar la constitución de los órganos del poder popular (OPP), aunque de modo experimental, en la provincia de Matanzas.

2da. Etapa. Comprendida entre los años 1975-1985.

En esta fase se sentaron las bases para un desarrollo cualitativamente superior, más acelerado y completo de la planificación territorial en Cuba con base en la nueva división político-administrativa, el establecimiento de los OPP en todo el país y la implantación del Sistema de Dirección y Planificación de la Economía (SDPE). La nueva división político-administrativa fue necesaria por las notorias deficiencias de la estructura anterior con tres eslabones intermedios (provincia, región y municipio), en detrimento de las tareas de dirección, organización y control de la gestión política y social. Además, la estructura no

⁵³ Andrés Vilariño Ruiz y Silvia M. Domenech Nieves. El sistema de dirección y planificación de la economía en Cuba: historia, actualidad y perspectivas, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1986, p. 96.

respondía a las exigencias del nuevo modelo de desarrollo planificado y de mejoramiento de las instituciones estatales.

Antes del referéndum popular que en febrero de 1976 aprobó la actual carta constitucional, en Cuba “existían seis provincias, 58 regiones territoriales y 407 municipios, lo cual no resultaba racional ni funcional. Tras un detallado estudio se llegó a la conclusión de que era necesario suprimir el eslabón regional; además, sobre la base del criterio de relativa uniformidad en cuanto a área, población, actividades productivas y otros aspectos, era imprescindible reducir el número de municipios y aconsejable crear un número mayor de provincias. Así, la nueva división contemplaba 14 provincias y 169 municipios. La Isla de la Juventud quedaría como un municipio especial atendido directamente por las instancias centrales de la nación.”⁵⁴ La creación de los OPP amplió las funciones y facultades de las provincias y fortaleció la autoridad e importancia económica de los municipios, los cuales asumieron la administración de miles de unidades antes atendidas por los órganos centrales. Con base en esa nueva organización se confirió a los nuevos niveles territoriales las características idóneas para facilitar la planificación y administración de las actividades económicas y sociales, en congruencia con la adecuada relación que debe existir entre la centralización y la descentralización de las decisiones en aras del desarrollo.

La institucionalización permitió también perfeccionar y desarrollar la democracia, al igual que la participación directa de los trabajadores en las decisiones políticas del país, los asuntos del Estado y la gestión de la economía. El SDPE se instituyó para ofrecer respaldo institucional a la actividad económica, así como amplitud y complejidad en los diferentes niveles de dirección; en tal sentido se crearon los Gobiernos Provinciales y Municipales a los que se les subordina la administración local, denominadas Consejo de Administración Provincial (CAP) y Municipal (CAM) quienes dirigen las entidades económicas de producción y de servicios locales con el propósito de satisfacer las necesidades sociales, de salud, educación, deporte y recreación de la colectividad del territorio. Su papel consiste en diseñar estrategias que se traduzcan en acciones para el desarrollo del territorio y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, las que son conciliadas con los organismos ramales. En estas instancias son creadas las Direcciones de Economía y Planificación, las que mantienen una doble subordinación: al Órgano de Gobierno de la localidad en lo ejecutivo y administrativo, y al Ministerio de Economía y Planificación en cuanto a su conducción metodológica.

En el plan quinquenal 1976-1980, aprobado por el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), se incluyó un capítulo dedicado especialmente a la distribución territorial de las fuerzas productivas. En él se asentó que “el desarrollo de la economía nacional [...] deberá realizarse teniendo en cuenta una acertada distribución de las fuerzas productivas en las distintas zonas del país, particularmente en lo relativo a la localización de las nuevas inversiones”.

Hacia julio de 1978 se celebró una importante reunión del PCC con el Consejo de Ministros para elaborar la estrategia de desarrollo económico y social hasta el año 2000. El esfuerzo por orientar la economía a largo plazo fortaleció el papel de la planificación territorial. Fruto de esa labor fue un conjunto de documentos que brindó, por primera vez, una visión integral del desarrollo territorial basado en la política orgánica de desarrollo económico y social. Durante ese período se profundizó en el contenido y los alcances de la planificación territorial, con base en un mayor orden económico en cada provincia y en la consolidación institucional de las estructuras administrativas. Enriquecer los mecanismos, métodos y procedimientos aplicados, sin embargo, resultaba fundamental para conjugar los objetivos en el corto, mediano y largo plazos. Para ello se emprendieron estudios con miras a perfeccionar la metodología de la planificación territorial. En 1983 el PCC aprobó un texto normativo del alcance y los objetivos de la

⁵⁴ Periódico Granma. La Habana, 30 de Septiembre de 1997, pág. 5.

actividad, con la recomendación de que “la Junta Central de Planificación a partir de las líneas de trabajo recogidas en el presente documento continúe el perfeccionamiento de la planificación territorial como parte integrante del Sistema de Dirección y Planificación de la Economía”⁵⁵. Con tal propósito se organizaron grupos de trabajo para examinar los mecanismos vigentes, así como las experiencias y perspectivas de la planificación territorial. Los resultados de los estudios sirvieron para elaborar un nuevo capítulo sobre la planificación territorial, que se incorporó al anteproyecto de Indicaciones Metodológicas del Plan de la Economía Nacional.

Si bien en esta segunda etapa se crearon la base organizativa y las condiciones necesarias para el desarrollo de la planificación territorial, no se alcanzaron todas las metas, pues el trabajo se limitó a organizar, planificar y controlar las tareas orientadas por los OPP en todos los niveles.

Apenas en 1982 se realizaron las primeras reuniones de análisis por territorios, en las que se discutieron las propuestas desde el punto de vista socioeconómico. Con estos encuentros se buscó evaluar los criterios territoriales para dar un uso más racional a los recursos, conforme a las prioridades y los volúmenes de producción previstos; asegurar el cumplimiento de las exportaciones; garantizar la documentación técnica y demás aspectos de ejecución del proceso inversionista; alcanzar la máxima eficiencia en la economía provincial; evaluar el aprovechamiento de las capacidades instaladas, como la tierra, los recursos hidráulicos, etcétera, y elevar la calidad de vida de la población.

3ra. Etapa. Compreendida entre los años 1886-2008.

Durante el quinquenio 1986-1990 la discusión del plan económico se trasladó a las asambleas municipales y provinciales, donde se analizaron problemas de su competencia y se trasladaron a los organismos centrales los que exigían decisiones de otra instancia; no obstante, diversos factores impidieron la integración territorial del plan económico. Entre ellos sobresalió la falta de cooperación entre los organismos de un mismo territorio, lo cual dificultó un mejor aprovechamiento de los recursos y las potencialidades de cada zona; otro fue la ausencia tanto de un procedimiento y una organización estable en la elaboración de los planes cuanto de cifras y estadísticas adecuadas.

La resolución en torno al perfeccionamiento del SDPE, aprobada por el Tercer Congreso del PCC, planteó que “la planificación territorial pasará a una etapa superior a fin de garantizar la proporción debida en el desarrollo económico y social de los territorios. Esta permitirá, a su vez, una participación más activa de los órganos locales del Poder Popular en la dirección de la economía nacional. Se garantizará que las decisiones que tomen las provincias respondan totalmente a los objetivos de desarrollo previstos en el plan”.

Para mejorar la planificación territorial se solicitó la cooperación del profesor Horst Kummel, mediante el Comité Estatal de Planificación de la entonces República Democrática Alemana⁵⁶.

De septiembre a diciembre de 1988 el especialista germano oriental, catedrático de la Escuela Superior de Economía Bruno Leuschner, colaboró con la JUCEPLAN, organismos nacionales, direcciones de planificación provinciales y otras instituciones. La cooperación se realizó por medio de trabajos y conferencias encaminadas a mejorar lo desarrollado hasta entonces. En 1989 se iniciaron los trabajos

⁵⁵ JUCEPLAN. La Planificación Territorial; Editorial JUCEPLAN. La Habana, Septiembre de 1983, Pág. 7.

⁵⁶ Véase Selección de temas de conferencia de Horst Kummel, Juceplan, La Habana, 1988. También puede consultarse “Criterios sobre la planificación territorial”, Cuba. Economía Planificada, núm. 4, octubre-diciembre de 1989, Pág. 43.

para instrumentar, de forma experimental, la planificación continua en la provincia de Matanzas, lo cual se extendió después a las provincias de Villa Clara, Granma y Holguín; dicha experiencia se amplió aún más en el plan del año siguiente. En 1991 se aplicó la planificación en escala reducida, que contribuyó a hacer menos voluminoso el trabajo de representación del plan, con el consiguiente ahorro de modelos y tiempo.

Al inicio de la década de los años 90 el país se vio obligado a enfrentar una contracción de su economía, la que estuvo acompañada de la desaparición del campo socialista en Europa y el recrudecimiento del bloqueo que ejerce los Estados Unidos; algunos aspectos que caracterizaron esos años de crisis, son:

1. Caída del Producto Interno Bruto en un 35% entre 1989-1993.
2. Reducción de las importaciones a precios corriente en un 75% en esos cuatro años (de 8000 a 2000 MMP).
3. Pérdida acelerada de mercados tradicionales, de precios, tarifas y créditos preferenciales (blandos).
4. Déficit del Presupuesto Estatal en un 33% del PIB en 1993 (5000 MMP).
5. Desbalance comercial externo.
6. Exceso de liquidez en las finanzas internas (11.0 MMP en 1993).
7. Utilización de las capacidades productivas en un 30% como promedio.
8. Insuficiencia de alimentos, energía, insumos, inversiones, equipos (medios fundamentales de producción y consumo).
9. Descenso de la eficiencia, caída de la motivación laboral e incremento del subempleo.

Al enfrentar el Período Especial y debilitarse la planificación como instrumento regulador del funcionamiento de la economía, pierde igual vigencia la planificación territorial a nivel central y en las provincias (se mantienen solo prácticamente la atención a la subordinación local y llega a desaparecer el área funcional independiente en la estructura del órgano central de planificación). Sin embargo la economía local y territorial juega un rol ante tal situación económica. En esas condiciones, necesariamente hubo que concentrarse en la solución de los problemas más inminentes y postergar por un tiempo la visión a largo plazo. Para algunos, parecía que era casi imposible elaborar previsiones sobre el futuro ante un entorno difícil y hostil y en condiciones de elevada incertidumbre. Con la evolución de las transformaciones económicas puestas en marcha desde inicios de los años 90, pero más aceleradamente desde 1993, se introdujo un conjunto de factores de cambio en la planificación en general, que pueden sintetizarse seguidamente.

1. Cambios en las relaciones de propiedad: aparición de nuevas formas de propiedad y nuevos actores económicos (empresas mixtas, UBPC, trabajadores por cuenta propia).
2. Modificación a la forma de ejercer el monopolio del comercio exterior; descentralización de la gestión económica externa.
3. Reestructuración de los OACE (nuevas estructuras y funciones); mayor autonomía empresarial.
4. Modificación de las formas organizativas de propiedad estatal (nuevos tipos de empresas estatales, como las corporaciones y otras).
5. Surgimiento de esquemas de autofinanciamiento en divisas (posteriormente ampliados paulatinamente y que evolucionaron hacia los Presupuestos de Ingresos y Gastos en Divisas), ante la inviabilidad del sistema de balances materiales por falta de sustentabilidad financiera.
6. Cambios en la forma de operar los recursos (son los consumidores los que reciben el recurso y no los productores; esto implica que lo pueden emplear donde sea más eficiente y por tanto obliga a mayor competitividad en los productores nacionales).
7. Diferente correlación plan-mercado: ampliación de las relaciones monetario-mercantiles (mercado agropecuario, mercados industriales, mercado de trabajadores por cuenta propia).
8. Legalización de la tenencia y circulación de divisas; vía de acceso a ingresos no vinculada al trabajo (remesas); creación de mercados en divisas; funcionamiento de economía monetaria dual.

9. Proceso de saneamiento financiero interno que modifica formas de gestión, de distribución y de consumo.

Según se fueron enfrentando estos cambios, que como es lógico comenzaron por el Plan Anual, se hizo evidente la necesidad de trabajar con un horizonte temporal a mediano plazo ante la insuficiencia de los planes anuales. La visión a mediano plazo se necesita para sustentar la toma de decisiones en términos de estrategia, de política económica y de sistema de dirección.

En las nuevas condiciones es muy importante el cambio de enfoque para acometer los trabajos de mediano y largo plazo; de tal forma, las premisas en que se asienta la planificación para dicho horizonte temporal pueden resumirse en:

1. Pérdida de las condiciones de aseguramiento que había en los Planes Quinquenales.
2. Considerar el mayor nivel de incertidumbre que se presenta a mediano y largo plazo.
3. Tomar en cuenta los cambios en el marco organizativo e institucional.
4. Diversidad de agentes económicos, asociada a la coexistencia de diferentes formas de propiedad. Se reconoce que la espontaneidad es posible.
5. Restricciones externas activas, dadas por la complejidad del entorno mundial y por la particular situación de Cuba por estar bloqueada.

Se modifican también los principios de trabajo: no se parte ya de enmarcamientos, sino de potenciales, restricciones y alternativas de cada esfera, para después construir variantes compatibles; se somete a análisis la viabilidad financiera de las proyecciones ramales, en función de la nueva forma de asignar los recursos; se emplean análisis de sensibilidad; los cambios organizativos e institucionales pasan a formar parte de la propia proyección; se concibe la elaboración de variantes en cuanto a logros posibles, decisiones y factores externos; se elaboran estrategias respecto a los factores externos y los agentes económicos.

Todo lo anterior exigió un cambio en los métodos de trabajo que prevalecieron hasta finales de los años ochenta, consistente fundamentalmente en la proyección o pronosticación empleando enfoques de tipo genético, y pasar a emplear métodos adecuados a las nuevas condiciones.

En este sentido, se considera la metodología de escenarios, basada en los conceptos de la prospectiva estratégica, como integradora de los nuevos principios. En ella puede encontrarse un enfoque proactivo, con cierto balance entre extremos: se reconoce que hay elementos de incertidumbre, de espontaneidad; pero que al propio tiempo hubo capacidad de actuar, de diseñar el futuro, empleando para ello diversos métodos.

Las medidas que se adoptan para lograr establecer los principales equilibrios macroeconómicos, comienza con un proceso de recuperación de la economía en 1994, replanteándose la necesidad de rediseñar la metodología para la elaboración de planes anuales.

Con la reorganización de los Organismos de la Administración Central del Estado se crea el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) en 1996) quien asume las funciones de la Junta Central de Planificación. A partir de 1997 se revitaliza el trabajo de planificación territorial tanto nacional como local, rescatándose el papel de las Direcciones Provinciales de Economía y Planificación como estado mayor de la economía en el territorio.

A mediados de 1996 se retoman las proyecciones a mediano plazo con la elaboración de los Escenarios Económicos y Sociales hasta el año 2000; que cubre el espacio que en los trabajos de predicción desempeñaron los planes quinquenales. Paralelamente, esta técnica se trasladó de forma experimental a

un grupo de territorios seleccionados, tomando como pivote los trabajos de ordenamiento territorial de planificación física, lo que se conjugó con la aplicación de métodos de prospectivas, en la búsqueda de alternativas tendente a encauzar el desarrollo de forma planificada, propiciando un desarrollo económico social desde la base.

Por otra parte el Ministerio de Economía y Planificación trabaja en la configuración de los Escenarios Económicos y Sociales hasta el 2010, así como en la elaboración de 13 Programas Estratégicos de Desarrollo Económico que abarcan un grupo de actividades que resultan determinantes para un avance progresivo hacia la solución en el mediano y largo plazo de los problemas fundamentales de la economía y de este modo propiciar una trayectoria de desarrollo estable y sostenida. Estos programas a su vez se expresan espacialmente en aras de continuar la gradual reducción de las desproporciones entre los territorios.

La situación económica de Cuba en los últimos años y en especial en el 2008, está marcada en lo fundamental por la incertidumbre económica que caracteriza la situación internacional que tuvo su origen en la crisis financiera, y derivó en la actual crisis económica, por los gastos en resarcir los daños ocasionados por los tres huracanes que afectaron al país (Gustav, Ike y Paloma) durante el 2008, lo cual motivó desembolsos por una cuantía aproximada de 10 mil millones de dólares, a esto suma la subida de los precios de los combustibles y alimentos, así como la caída del precio de productos básicos de exportación como es el níquel y el azúcar, todo lo cual hace que en el 2008 el saldo de las exportaciones y la sustitución de importaciones, no logran atenuar, ni el descuadre en la balanza comercial, ni las tensiones financieras que el país enfrenta.

En esta última etapa y sobre todo del 2000 y el 2008 han incidido significativamente los siguientes elementos.

1. Las relaciones de intercambio con Venezuela en el marco una nueva concepción que se materializa con la ALBA.
2. La ampliación de relaciones económicas y comerciales con China.
3. El crecimiento de capacidad de crédito del país.
4. Los niveles de producciones de petróleo y gas alcanzados.
5. La alta producción de níquel favorecida con los precios que se han visto afectado a finales del 2008.
6. Crecimiento del arribo de turistas.
7. Incremento de los ingresos del sector del turismo unido a una mayor eficiencia en el sector.
8. Incremento de las exportaciones de productos biotecnológicos y medicamentos.

1.3 La planificación territorial como base de la economía; etapas del proceso de planificación.

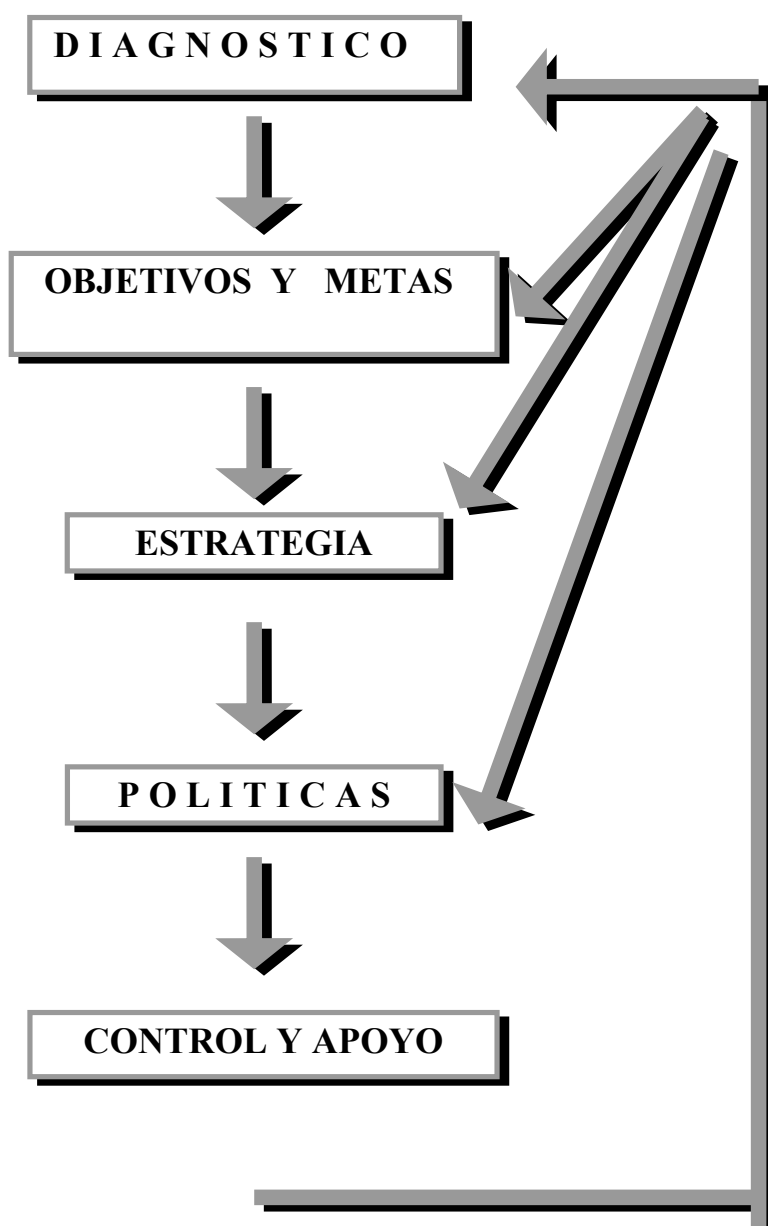
Para el mejor desempeño de la economía a escala territorial se utiliza la planificación, la que se apoya en enfoques interdisciplinario, y tiene como objetivo atenuar las desproporciones socioeconómicas mediante un desarrollo equilibrado de cada uno de los territorios que conforman el país.

La planificación territorial comprende un conjunto de etapas,⁵⁷ que están relacionadas entre sí y según la amplitud o estrechez de este proceso se podrán encontrar mayores o menores posibilidades de planificación. Más que diferencias, existen puntos comunes entre los enfoques metodológicos o paradigmas de planificación que permiten proponer un proceso integrado por cinco etapas que contienen tanto insumos como productos de la planificación.

La Planificación Territorial incide en aspectos de carácter político, económico, social e ideológico. Desde la primera etapa del proceso de Planificación Territorial se preparan las condiciones para introducir cada uno de estos componentes y desde el diagnóstico ya se comienza a moldear el futuro desde una perspectiva ideológica, es decir el diagnóstico no es como algunos piensan, una pieza neutra del proceso de planificación.

Las siguientes etapas del proceso de Planificación Territorial deberán ser consideradas como subpartes de un proceso continuo de exploración de un grupo variado de agentes económicos.

⁵⁷ En este caso se entiende la etapa como una parte componente del proceso que conforma un todo y no un avance parcial del mismo.



Fuente: Méndez Delgado, Elier 1997.

Diagnóstico.

Esta etapa es concebida como de investigación y estudio, pues permite tener una percepción de la realidad territorial en su vida económica y social; recibe principalmente tres aportes generales: información, teorías y técnicas de análisis. Estos elementos ya comienzan a estar influidos por los gestores del desarrollo, reflejando así que esta etapa no es una pieza neutra del proceso de planificación como algunos piensan. Los productos de esta etapa son:

Descripción de las unidades básicas de información para validarlas y ver su representatividad.

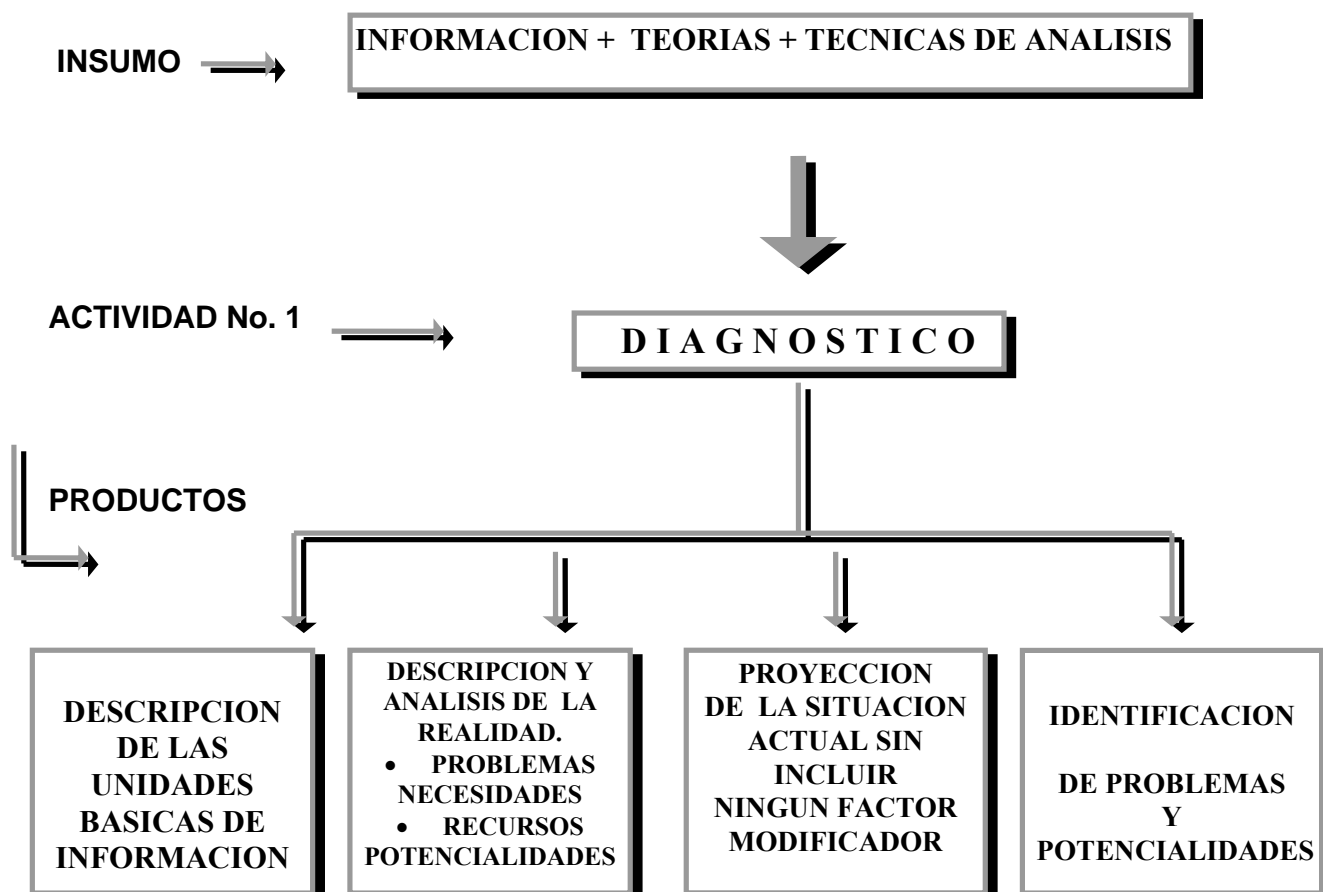
Descripción e interpretación de todos los antecedentes recopilados, fase esencial que permite explicar la realidad analizada.

Proyección de la situación actual sin incorporar ningún factor modificador. Identificación de problemas y potencialidades, fase clave de esta etapa pues individualiza y dimensiona los obstáculos y las oportunidades que existen en la realidad sujeta a análisis.

El diagnóstico de una economía territorial tiene como principal propósito *medir el nivel de desarrollo alcanzado por sus localidades*, sin embargo puede que existan diagnósticos parciales que caractericen a determinada actividad; para cada caso se recomienda utilizar indicadores que permitan conocer los síntomas de ese desarrollo, por lo que será necesario tener en cuenta las limitaciones de la información al nivel territorial para este tipo de estudio.

La etapa del Diagnóstico se puede sintetizar en el siguiente esquema:

ETAPA DE DIAGNOSTICO

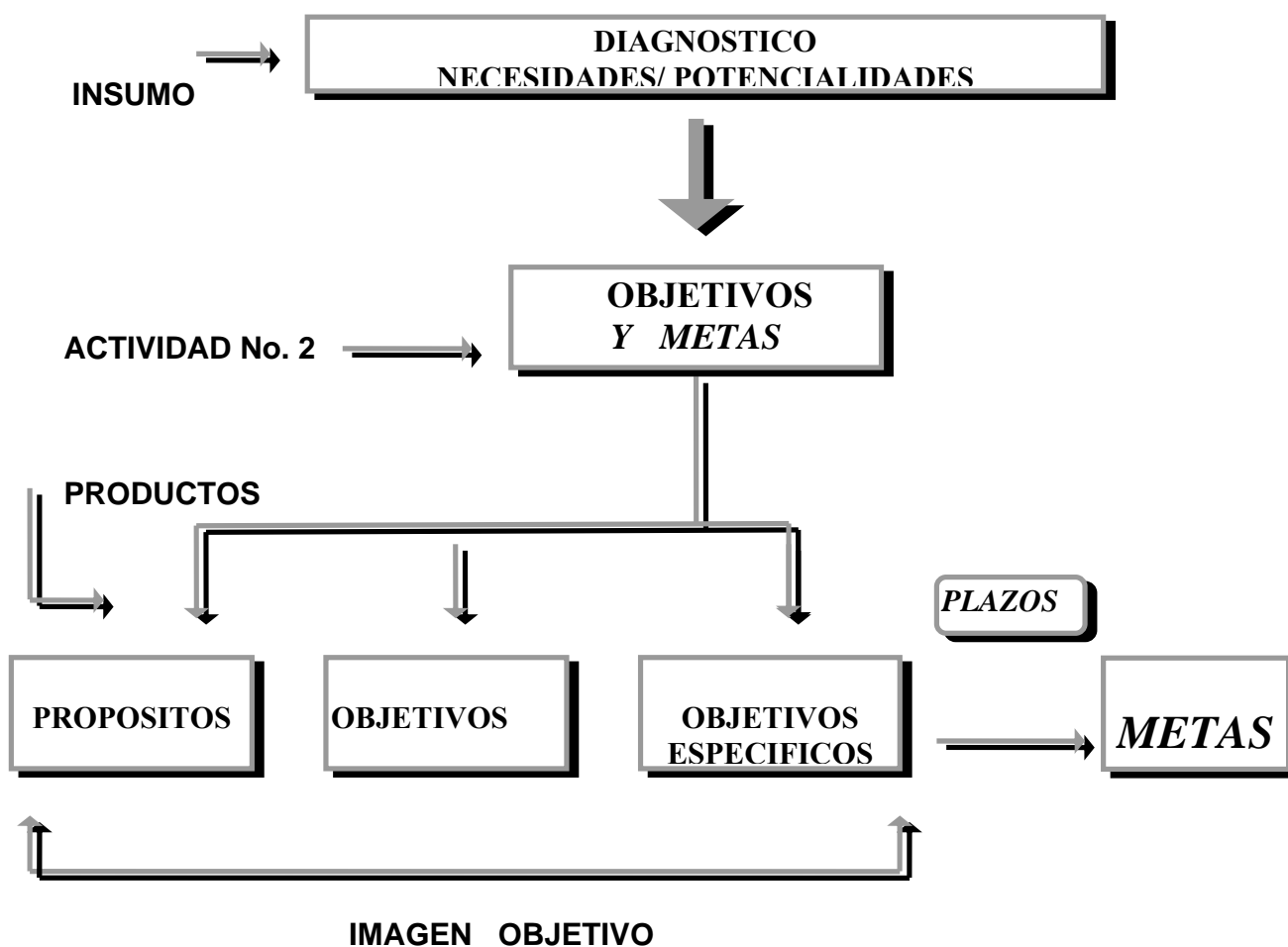


(Fuente: Méndez Delgado, Elier. 1997)

Objetivos y metas.

Esta etapa consiste en formular la situación que se desea alcanzar en los diferentes niveles en un horizonte temporal dado (objetivos superiores, generales y específicos). La formalización de estos tres niveles de objetivos es la imagen “objetivo” que representa lo que se desea alcanzar como situación final, producto de la intervención y el aprovechamiento de las oportunidades potenciales. En la medida que estos objetivos se expresen cuantitativamente y se asocie su logro a un determinado plazo o período de tiempo se está en presencia de las metas.

ETAPA DE OBJETIVOS Y METAS

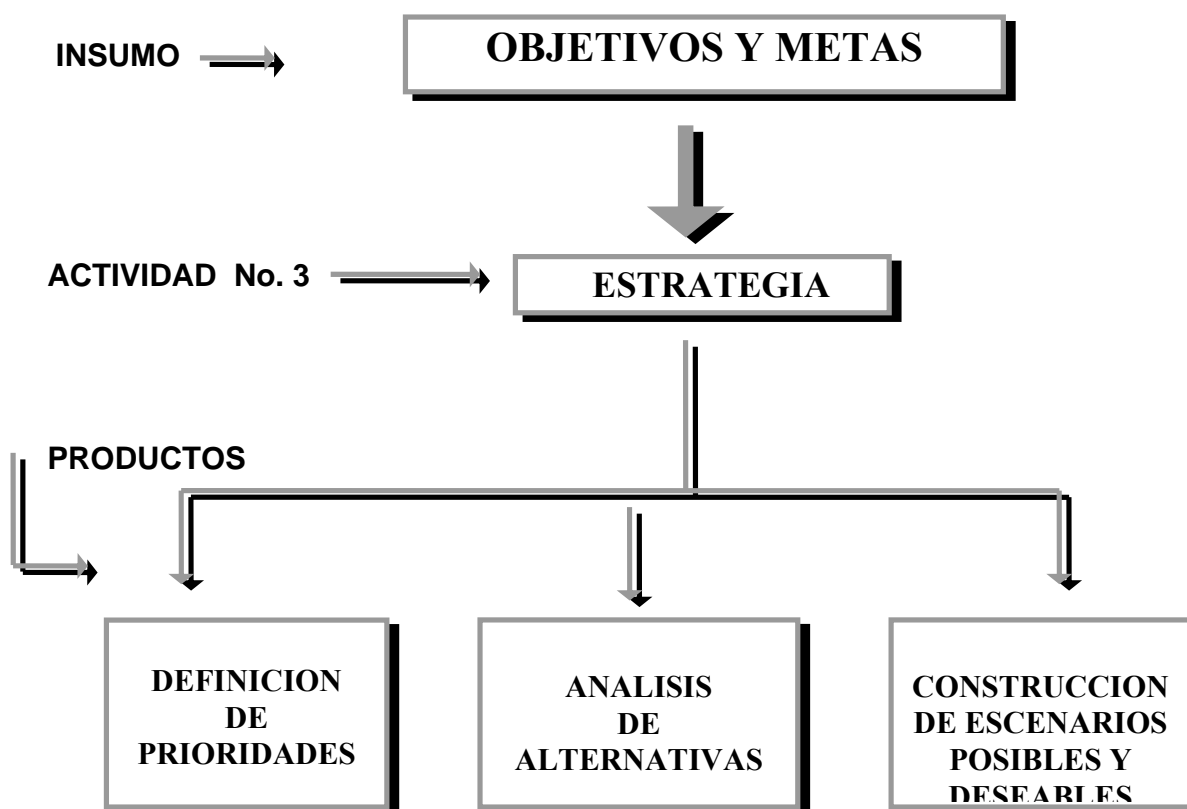


(Fuente: Méndez Delgado, Elier. 1997)

Estrategia.

Es la forma de como hacer algo; es un procedimiento que implica un análisis de alternativas, de carácter global y permanente para identificar y establecer las acciones fundamentales (o estrategias) que deberán ser introducidas durante el proceso de planificación. Esta acción se realiza según una secuencia temporal determinada en el marco de viabilidad general y factibilidad técnica. Se configura una trayectoria que conduzca al cumplimiento de los objetivos y metas establecidas. Es preciso que en su diseño se definan prioridades y se planteen escenarios posibles según las tendencias diseñadas y escenarios deseables, a la luz de los cuales se analicen las variables consideradas.

ETAPA DE ESTRATEGIA



(Fuente: Méndez Delgado, Elier. 1997)

Políticas.

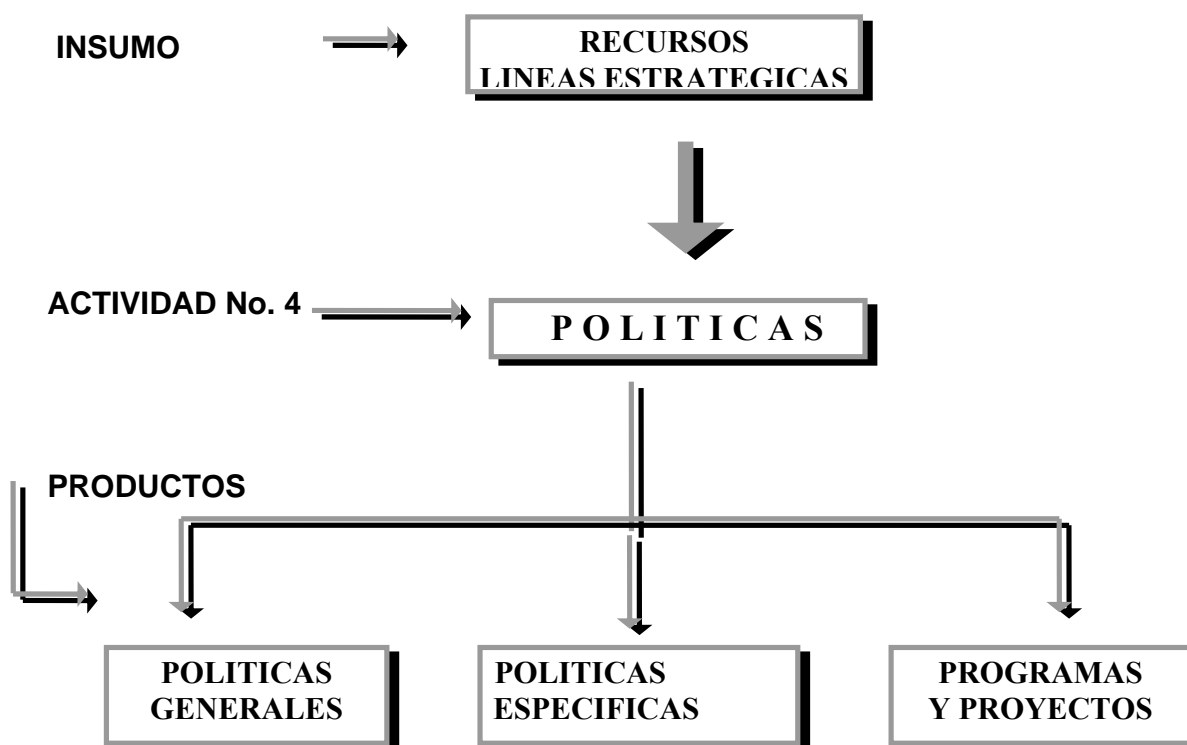
Las líneas de acción estratégicas establecen el marco básico para definir las medidas fundamentales de políticas y para elaborar los proyectos de inversión de carácter estratégico. Estas políticas son por cierto un instrumento utilizado tanto en el sector público como en las empresas en su proceso de planificación.

Las políticas son los principios por medio de los cuales se usa la autoridad para orientar el comportamiento de los actores y para ordenar a los organismos y responsables que deben realizar las acciones planteadas en los objetivos, las metas y las estrategias.

Condición indispensable de esta etapa es que se formulen tantas políticas como objetivos se hayan planteados.

En esta etapa también se alcanza la máxima concreción a través del proceso de formular y evaluar programas y proyectos.

ETAPA DE POLITICAS



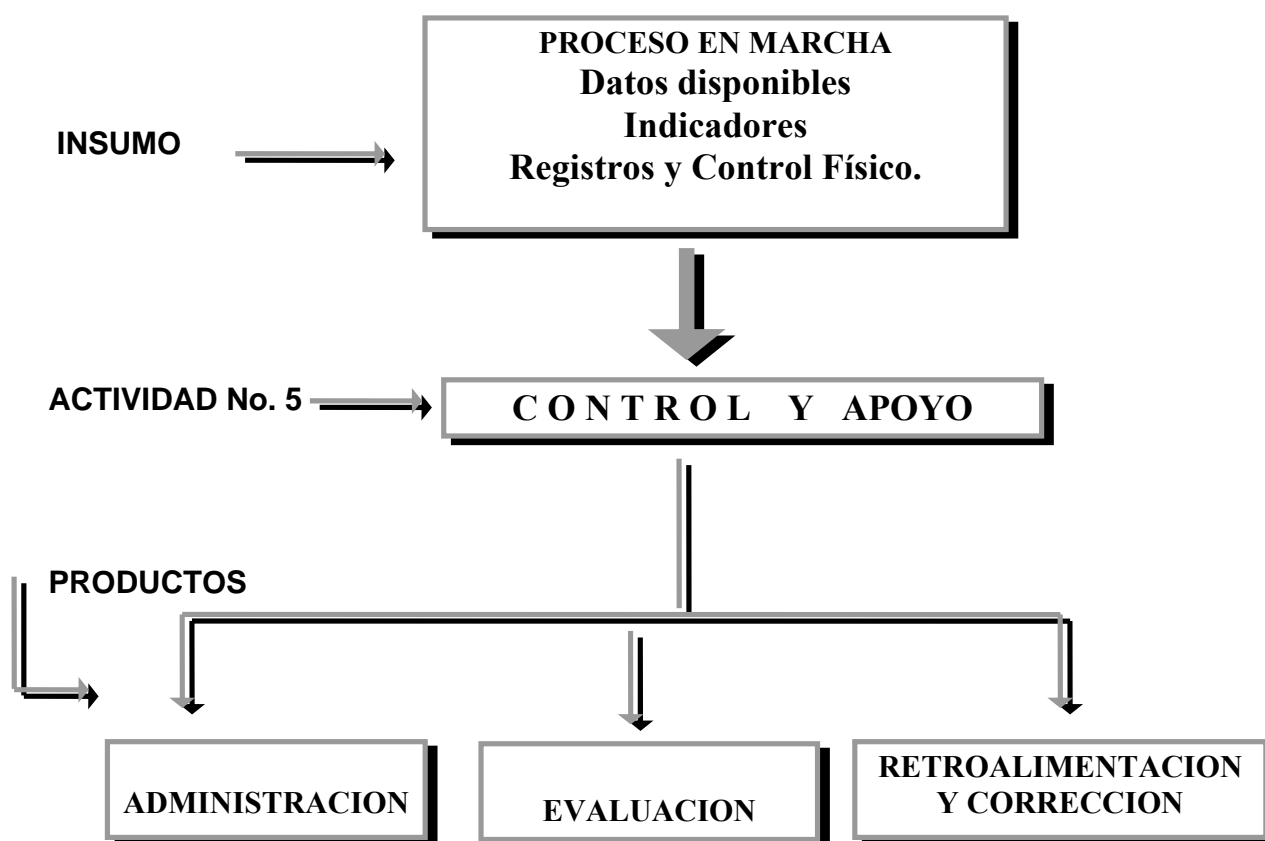
(Fuente: Méndez Delgado, Eliezer. 1997)

Control y Apoyo.

El control periódico de la ejecución del plan, además de conocer sus desviaciones reales y sus causas así como la adopción de medidas con el propósito de rectificar o erradicar deficiencias, permite además apreciar como se van cumpliendo los objetivos y metas propuestas, al tiempo que posibilita ajustar las políticas en función de los proyectos y programas de inversión que se están realizando.

Los instrumentos de control y evaluación dependerán del tipo de acciones implementadas, de la participación asociada a los procesos de planificación y de los horizontes temporales involucrados ya sean a largo, mediano o corto plazo.

ETAPA DE CONTROL Y APOYO



(Fuente: Méndez Delgado, Elier. 1997)

Técnicas de Análisis Regional.

Las Técnicas de Análisis Regional (TAR) que se presenta seguidamente han sido desarrolladas básicamente por analistas regionales norteamericanos como por ejemplo Walter Isard⁵⁸ y otros autores contemporáneos; sin embargo a pesar de su antigüedad siguen teniendo vigencia son de utilidad, puesto que al ordenar la información de carácter regional, territorial o local, en el contexto interregional y/o territorial, obligan a formularse una pregunta a la que se le debe concretar una respuesta, que tendrá mayor probabilidad de encontrarse en la realidad, en la medida en que el analista disponga de un cuerpo cognitivo, que le permita entender la naturaleza compleja de los procesos de desarrollo territorial (Boisier, 1999 y Lira, 1999), y que disponga de conocimientos sobre la relación sociedad-territorio que se analiza en cada caso. En América Latina, las técnicas se encuentran desarrolladas, discutidas y ejemplificadas básicamente en: Boisier (1980) y Haddad (1989).

Los coeficientes de análisis regional han sido tratados por diferentes autores con el objetivo de determinar el papel que desempeña cada unidad espacial y sus sectores de actividad dentro de un contexto territorial mayor que se tome como referencia.⁵⁹

La aplicación de estos coeficientes tiene como objetivo determinar primeramente el papel de cada una de las actividades económicas que actúan en el territorio objeto de estudio, lo que permite conocer la influencia que ellas ejercen en la división territorial del trabajo y en su especialización.

Para el cálculo de este coeficiente pueden ser empleados indicadores tales como la Población Económicamente Activa, el Número de Empleados, el Valor Agregado Bruto, etc. Cada una de estas variables puede tener elementos a favor y en contra.⁶⁰

2.1 Formas de ordenamiento de los datos.

Para todas las TAR la información se organiza en una matriz o cuadro de doble entrada SECRE⁶¹, que representa los datos referidos a un SECTOR (fila) y a una REGIÓN (columna), por lo que al iniciar la aplicación de tales coeficientes primeramente se deberá determinar las unidades espaciales que serán objeto de estudio y los sectores que se analizarán.

(Matriz SECRE).

⁵⁸ Walter Isard. Métodos de Análisis Regional. Ediciones Ariel, S.A. 1971. Barcelona. España.

⁵⁹ Ver. Walter Isard. Métodos de Análisis Regional. Ediciones Ariel, S.A. 1971. Barcelona, Capitulo 7. Análisis de la Localización Industrial y Medidas afines. Pág. 232-314.

Ver. Francisco Celis Mestre. Análisis Regional. Editorial ciencias Sociales, La Habana, 1988. Capítulo 6. Los coeficientes de Análisis Regional. Pág. 72-81.

⁶⁰ Boisier, Sergio. Cuaderno del ILPES No. 27 "Técnicas de análisis regional con información limitada". Santiago de Chile. 1980. Pág. 39. Ver también. Medidas basadas en la localización de la economía de Ramírez Sobrino, Jesús Nicolás. "El análisis Cuantitativo de la Economía Regional: Los Modelos Económicos Regionales". Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Sección Empresariales). Publicaciones ETEA. Colección Tesis Doctorales. Córdoba; España 1993. Pág. 68.

⁶¹ Ver Sergio Boisier. Cuaderno del ILPES No. 27 "Técnicas de análisis regional con información limitada" Pág. 33. Ver además Técnicas de análisis regional, Ejercitación y Aplicación. Documento 93/1 Enero de 1994. Pág. 4-12.

SEC	REG	R ₁	R ₂	.....	R _j	R _m	$\sum_{J=1}^n SEC$
S ₁		V ₁₁	V ₁₂	.....	V _{1j}	V _{1m}	V _{1j}
S ₂		V ₂₁	V ₂₂	.....	V _{2j}	V _{2m}	V _{2j}
S ₃		V ₃₁	V ₃₂	.....	V _{3j}	V _{3m}	V _{3j}
.....	
S _i		V _{i1}	V _{i2}	.....	V _{ij}	V _{im}	V _{ij}
S _n		V _{n1}	V _{n2}	.....	V _{nj}	V _{nm}	V _{nj}
$\sum_{i=1}^n REG$		V _{i1}	V _{i2}	.....	V _{ij}	V _{im}	V _{sr}

Donde:

S_i : Sector o rama de actividad.

R_j : Región o entidad geográfica en general.

V : Variable de análisis.

V_{ij} : Valor de la variable V correspondiente al sector “i” y región “j”.

V_{sj} : $\sum_{j=1}^n V_{ij}$ Valor de V correspondiente al total sectorial (sector i).

V_{ir} : $\sum_{i=1}^n V_{ij}$ Valor de V correspondiente al total regional (región j).

V_{sr} $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}$ Valor de V correspondiente al total global (suma sectorial o regional).

Para mejor comprensión de los coeficientes se analizará la parte analítica de conjunto con un ejemplo clásico que fue desarrollado por su autor, Sergio Boisier.⁶²

Donde:

⁶² Sergio Boisier. Cuaderno del ILPES No. 27 “Técnicas de análisis regional con información limitada” Cuaderno del ILPES No. 27. Santiago, 1980 Pág. 34.

⁶³ Ibídem Pág. 34.

La Matriz "EJEM" representa el año base = 0
 La Matriz "EJT" representa el año en curso o año final = T

EJEM -MATRIZ ORIGINAL (0).

SECTOR	REG01	REG02	REG03	Total Sector
S1	20	100	80	200
S2	25	75	150	250
S3	10	20	50	80
S4	45	95	330	470
Total regional	100	290	610	1000

EJT -MATRIZ ORIGINAL (T).

SECTOR	REG01	REG02	REG03	Total Sector
S1	25	115	90	230
S2	25	65	145	235
S3	15	23	48	86
S4	50	110	360	520
Total regional	115	313	643	1071

2.2 Coeficientes de análisis regional.

A partir de estas matrices se pueden calcular un conjunto de indicadores y coeficientes de análisis regional, que permiten analizar el comportamiento de las localidades y los territorios. A continuación se hará referencia a los indicadores y coeficientes que serán tratados.⁶⁴

2.2.1 Matrices de porcentajes.

- Participación del sector en la región (P_{ij}).

$$P_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n V_{ij}}$$

Representa en términos decimales, el porcentaje de actividad regional (de la región "j") que ocupa el sector i y puede por tanto ser utilizado para examinar la especialización absoluta. Los valores de este indicador en cada sector pueden ser menores o iguales a 100%.

EJEM -PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN LA REGIÓN (%)

SECTOR	REG01	REG02	REG03	Total Sector
S1	20.000	34.483	13.115	20.000
S2	25.000	25.862	24.590	25.000

⁶⁴ También -Paulo Haddad y otros - "Economía Regional. Teorías e Métodos de Análise", Banco do Nordeste do Brasil S.A. / Etene, Fortaleza Brasil, 1989. Ver además Técnicas de Análisis Regional, Ejercitación y Aplicación. Documento Versión 2.0. Dirección de Políticas de Desarrollo Regional, ILPES 1996.

S3	10.000	6.897	8.197	8.000
S4	45.000	32.759	54.098	47.000

■ Participación de la Región en el Sector (P_{ji}).

$$P_{ji} = \frac{V_{ij}}{\sum_{j=1}^n V_{ij}}$$

Representa en términos decimales, el porcentaje de la Región "j" dentro de la actividad del sector "i" y puede por tanto utilizarse para observar la distribución interregional del sector y la concentración absoluta. Los valores de este indicador en cada región pueden ser menores o igual a 100%.

**EJEM -PARTICIPACIÓN
DE LA REGIÓN EN EL SECTOR (%)**

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	10.000	50.000	40.000
S2	10.000	30.000	60.000
S3	12.500	25.000	62.500
S4	9.574	20.213	70.213
TOTREG	10.000	29.000	61.000

2.2.2 Cociente de localización.

$$Q_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n V_{ij}} : \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}} \quad \text{ó} \quad Q_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{j=1}^n V_{ij}} : \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}}$$

Indica la relación entre la participación del sector "i" en la región "j" y la participación del mismo sector en el total tomado como patrón de referencia y se utiliza por tanto, como medida de la especialización relativa o interregional. Como se puede apreciar este cociente se puede calcular por dos formulaciones diferentes; sin embargo consideramos oportuno optar por la primera expresión para conservar la rutina de cálculo.

Los valores o rangos que puede adoptar este cociente se comportan de la siguiente forma:

$Q_{ij}=1$ Cuando el tamaño relativo del sector i en la región j es idéntico al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. (No hay especialización en esta actividad).

$Q_{ij}<1$ Cuando el tamaño relativo del sector i en la región j es menor al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. (Tampoco hay especialización en esta actividad).

$Q_{ij} > 1$ Cuando el tamaño relativo del sector i en la región j es mayor al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. En este caso se trata de una especialización regional en esta actividad.

EJEM -COCIENTE DE LOCALIZACION

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	1.000	1.724	0.656
S2	1.000	1.034	0.984
S3	1.250	0.862	1.025
S4	0.957	0.697	1.151

2.2.3 Coeficiente de especialización.

$$Q^R = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left| \frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n V_{ij}} - \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}} \right|$$

Muestra el grado de similitud de la estructura económica regional con la estructura económica del patrón de comparación y se utiliza como medida de la especialización regional bajo el supuesto que la distribución de referencia sea diversificada en términos relativos. De otra manera dicho coeficiente muestra el parecido de la estructura de la región a la del país en la medida que se acerca a cero; mientras más se alejan los valores de cero es más distante el parecido. Este coeficiente se mueve en el rango de (0 a 1). En la medida que tiende a 1 hay mayor especialización de la región y viceversa; en el caso del ejemplo que nos ocupa la región No. 1 es la de menor grado de especialización con 0.020 y a la vez la de mayor grado de diversificación, con 0.98.

EJEM -COEFICIENTE DE ESPECIALIZACION. (MATRIZ).

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	0.000	0.145	-0.069
S2	0.000	0.009	-0.004
S3	0.020	-0.011	0.002
S4	-0.020	-0.142	0.071

EJEM -COEFICIENTE DE ESPECIALIZACION. (VECTOR).

SECTOR	REG01	REG02	REG03
COEFIC.	0.020	0.153	0.073

2.2.4 Base económica y multiplicadores.

Para todos los $Q_{ij} > 1$

$$X_{ij} = V_{ij} - \frac{V_{ij}}{Q_{ij}} \quad \text{ó} \quad X_{ij} = \left(1 - \frac{1}{Q_{ij}} \right) V_{ij}$$

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} = PB_j$$

Donde X_{ij} se interpreta como la producción básica o exportable del sector i de la región j , bajo el supuesto que los sectores con $Q_{ij} > 1$, muestran una especialización relativa, producción o empleo excedentaria o más que proporcional al tamaño de la región.

La fracción V_{ij}/Q_{ij} expresaría el consumo interno, haciendo fuertes supuestos de homogeneidad interregional respecto al consumo, la tecnología / productividad y otros. Luego X_j , representa la producción básica/ exportable de la región " j ", eventual factor de competitividad regional.

$$PT = PB_j + PNB_j$$

$$M_j = 1 + P_j = \frac{PT}{PB_j}$$

M_j representa el multiplicador básico regional donde PT constituye la Producción Total y P_j corresponde al "coeficiente de base" o relación entre la producción no básica (PNB) y básica (PB). Esta constatación matemática puede reflejar y sugiere eventual encadenamiento de actividades, pero ello requeriría de técnicas adicionales para examinarlo como puede ser Insumo- Producto.

El multiplicador de igual forma se puede calcular como sigue:

$$1 + P = \frac{1}{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left[\frac{V_{ij}}{\sum_{i=1}^n V_{ij}} - \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}} \right]}$$

Como se puede apreciar este multiplicador se puede calcular directamente como el inverso del coeficiente de especialización, por ejemplo:

Región 1= 1/0.020

Región 2= 1/0.153

Región 3= 1/0.073

Mientras mayor sea el multiplicador básico regional mayor será el impacto en la región de un cambio en el nivel de actividades básicas; así mismo será más semejante la estructura económica de la región a la estructura económica del país o la estructura tomada como referencia.

EJEM -BASE ECONÓMICA

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	0.000	42.000	0.000
S2	0.000	2.500	0.000
S3	2.000	0.000	1.200
S4	0.000	0.000	43.300
Tot Exp	2.000	44.500	44.500
TOTREG	100.000	290.000	610.000

Multipl.	50.000	6.517	13.708
----------	---------------	--------------	---------------

El multiplicador básico de la región No. 2 es 6.517 que es consecuencia de dividir (290.000/44.500). Esto significa que un aumento de por ejemplo, 10% en el empleo de los sectores básicos generaría un incremento de 65.17% en el empleo total de la Reg. 2.

2.2.5 Cociente de variación.

$$rV_{ij} = \frac{V_{ij}(T)}{V_{ij}(0)}$$

Refleja la variación en un período, del año 0 a T, del sector en la región. Este indicador revela crecimiento ($rV_{ij} > 1$) estancamiento ($rV_{ij} = 1$) o caída ($rV_{ij} < 1$) de la variable de análisis. Este cociente para los valores totales se expresa del siguiente modo.

- Variación del sector a escala global.

$$rS_i = \frac{V_{sj}(T)}{V_{sj}(0)}$$

- Variación de la región.

$$rR_j = \frac{V_{ir}(T)}{V_{ir}(0)}$$

- Variación global.

$$rSR = \frac{V_{SR}(T)}{V_{SR}(0)}$$

EJEM / EJT -CUOCIENTE DE VARIACION.

SECTOR	REG01	REG02	REG03	TOTSEC
S1	1.250	1.150	1.125	1.150
S2	1.000	0.867	0.967	0.940
S3	1.500	1.150	0.960	1.075
S4	1.111	1.158	1.091	1.106
TOTREG	1.150	1.079	1.054	1.071

2.2.6 Coeficiente de reestructuración.

$$CR^R = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{V_{ij}(T)}{\sum_{i=1}^n V_{ij}(T)} - \frac{V_{ij}(0)}{\sum_{i=1}^n V_{ij}(0)} \right|$$

Este indicador compara la estructura regional -en términos de composición sectorial- en los momentos inicial y final de un período 0 - T, vale decir, muestra la variación en el grado de especialización regional. El rango de esta variación oscila entre 0 y 1. En la medida en que se aproxime mas a 1 existirá una mayor reestructuración en la región; como se puede observar en el ejemplo desarrollado es mayor la reestructuración en la región No. 2, pues presenta el mayor valor con 0.051.

**EJEM/EJT -
COEFICIENTE DE REESTRUCTURACION (MATRIZ)**

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	0.017	0.023	0.009
S2	-0.033	-0.051	-0.020
S3	0.030	0.005	-0.007
S4	-0.015	0.024	0.019

**EJEM/EJT -
COEFICIENTE DE REESTRUCTURACION (VECTOR)**

SECTOR	REG01	REG02	REG03
COEFIC.	0.048	0.051	0.028

2.2.7 Diferencial-estructural.

$$ET_j = \sum_{i=1}^n V_{ij}(T) - \left[\sum_{i=1}^n V_{ij}(0) * rSR \right]$$

ETj denominado "Efecto Total", muestra una dinámica relativa al comparar el valor final (en el año T) de la variable en la región "j" con el valor que hipotéticamente habría tenido esta variable si la región, en términos de crecimiento, se hubiera comportado como el patrón de referencia. El valor "hipotético" se obtiene aplicando el cuociente de variación del patrón de referencia (rSR) al valor inicial de la variable (en el año 0).

El efecto total positivo (negativo), "ganancia (pérdida) hipotética", refleja un crecimiento global.

El efecto total se explica por la presencia combinada de dos Efectos (causas) del comportamiento regional, Efectos Diferencial y Estructural, lo que se expresa como sigue:

$$ET = ED + Eej$$

Donde: El Efecto Diferencial se calcula por la siguiente formulación.

$$ED = \sum_{i=1}^n \left\{ V_{ij}(T) - \left[V_{ij}(0) * rSi \right] \right\}$$

El "Efecto diferencial" (EDj) recoge la dinámica de cada sector "i" en la región "j" comparada con la dinámica del mismo sector a escala global. Los valores hipotéticos resultan en este caso de aplicar el cuociente de variación del sector a escala global (rSi) al valor inicial de esa misma actividad en la región.

En términos generales, los territorios o localidades en los cuales se observan efectos diferenciales positivos son aquellos que tienen mejores condiciones productivas que el resto de los territorios analizados.

El Efecto Estructural de se calcula de la siguiente forma.

$$EEj = \sum_{i=1}^n \left\{ rS_i * \left[\frac{V_{ij}(0)}{\sum_{i=1}^n V_{ij}(0)} - \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}(0)}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}(0)} \right] \right\} * \sum_{i=1}^n V_{ij}(0)$$

El "Efecto Estructural" (EEj), refleja la diferencia de dinámica entre la región y el país derivada de una estructura intersectorial distinta entre ambos. Esto resulta de las diferencias de crecimiento de los distintos sectores a nivel del territorio combinado con el peso relativo de tales sectores al nivel territorial y local en este caso.

En términos generales puede indicarse que un efecto Estructural positivo estará reflejando una especialización regional, al inicio del período, en sectores de rápido crecimiento (a nivel nacional) o el patrón de referencia que se tome.

EJEM/ EJT- DIFERENCIAL.

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	2.000	0.000	-2.000
S2	1.500	-5.500	4.000
S3	4.250	1.500	-5.750
S4	0.213	4.894	-5.105
TOTREG	7.963	0.894	-8.855

EJEM/ EJT- DIFERENCIAL-ESTRUCTURAL.

SECTOR	REG01	REG02	REG03
DIFER.	7.963	0.894	-8.855
ESTRUC.	-0.063	1.516	-1.455
TOTAL	7.900	2.410	--10.310

2.2.8 Coeficiente de localización.

$$Q^s = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \left| \frac{V_{ij}}{\sum_{j=1}^n V_{ij}} - \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n V_{ij}} \right|$$

Representa el grado de similitud de la distribución interregional de un sector con respecto a la distribución de un patrón de comparación, normalmente el total de la actividad económica. Este indicador se utiliza como medida de concentración geográfica, donde el grado de concentración se

asociaría a su ubicación en el rango 0 - 1. En la medida que se acerque a 0 hay un menor grado de concentración y viceversa. En este ejemplo se puede observar que el sector que tiene un menor grado de concentración es el No. 2 con un coeficiente de 0.010.

Aunque un coeficiente cercano a 1 representaría un alto grado de concentración, en estricto rigor, tal valor sólo estaría indicando una distribución del sector muy diferente a la del patrón de referencia. Vale decir se trata de una medida de concentración relativa. Cuando el patrón de comparación es la distribución de la población el coeficiente se interpreta como una medida de "orientación al mercado" de la actividad analizada.

**EJEM-
COEFICIENTE DE LOCALIZACION (MATRIZ)**

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	0.000	0.210	-0.210
S2	0.000	0.010	-0.010
S3	0.025	-0.040	0.015
S4	-0.004	-0.088	0.092

**EJEM -
COEFICIENTE DE LOCALIZACION (VECTOR)**

SECTOR	COEFIC
S1	0.210
S2	0.010
S3	0.040
S4	0.092

2.2.9 Coeficiente de Asociación Geográfica.

$$CA_{i,k} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \left| \frac{V_{ij}}{\sum_{j=1}^n V_{ij}} - \frac{V_{kj}}{\sum_{j=1}^n V_{kj}} \right|$$

Este coeficiente es un caso especial del coeficiente de localización, en que el patrón de referencia para analizar el sector "i" es otro sector "j". Dado que se trata de una comparación de patrones

locacionales, valores bajos del indicador, dentro de un rango de 0 a 1, estará indicando una distribución similar y por tanto mas "asociación geográfica" entre los sectores analizados. Se puede concluir que mientras menores sean los valores de este indicador, mayor será la asociación entre los sectores seleccionados. Supongamos que se seleccionaron el sector 2 y el 4 y mostraron un valor inferior a 0.25, diríamos entonces que están mas asociados que el sector 1 y el 2, pues tienen menor coeficiente.

EJEM -COEFICIENTE DE ASOCIACION

SECTOR	REG01	REG02	REG03	TOTSEC
S1	0.10000	0.50000	0.40000	1.00000
S3	0.12500	0.25000	0.62500	1.00000
DIFERENC.	-0.02500	0.25000	-0.22500	
VALOR ABS	0.02500	0.25000	0.22500	
COEFC.				0.25000

2.2.10 Coeficiente de redistribución.

$$CRs = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \left| \frac{V_{ij}(T)}{\sum_{j=1}^n V_{ij}(T)} - \frac{V_{ij}(0)}{\sum_{j=1}^n V_{ij}(0)} \right|$$

Representa la dinámica de distribución de un sector en un período de tiempo, 0 a T. Su ubicación por tanto, dentro del rango 0 - 1, indicará una dinámica de concentración de actividades en el tiempo. Es una medida que apunta a determinar el proceso de concentración en la medida que tienda a uno, por lo tanto el sector mas concentrado es el sector 3, pues tiene 0.067

**EJEM/EJT-
COEFICIENTE DE REDISTRIBUCION (MATRIZ)**

SECTOR	REG01	REG02	REG03
S1	0.009	0.000	-0.009
S2	0.006	-0.023	0.017
S3	0.049	0.017	-0.067
S4	0.000	0.009	-0.010

**EJEM/EJT-
COEFICIENTE DE REDISTRIBUCION (VECTOR)**

SECTOR	COEFIC.
S1	0.009

S2	0.023
S3	0.067
S4	0.010

A modo de síntesis.

Los Coeficientes de Análisis Regional forman parte de las Técnicas de Análisis y estas a pesar de su antigüedad siguen teniendo vigencia y resultan de gran utilidad para el diagnóstico del Plan Territorial. La selección de las variables es clave para poder hacer un uso acertado de las mismas.

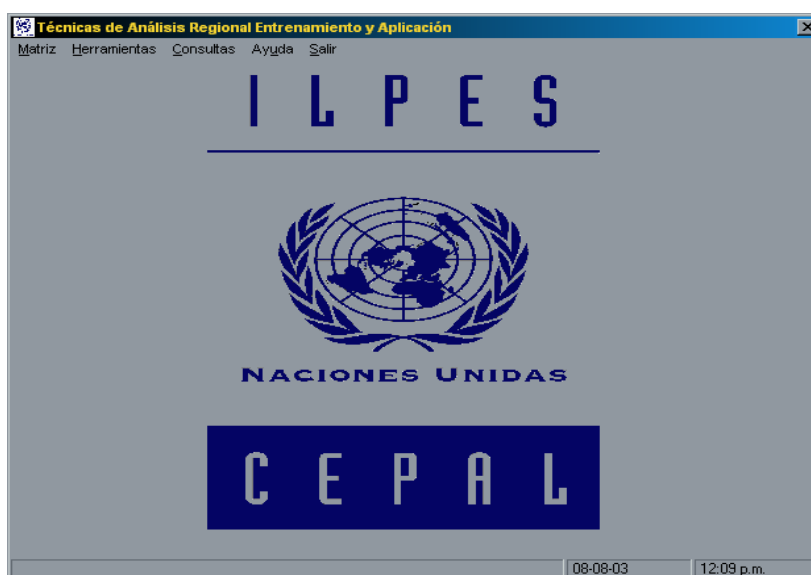
2.3 Software para aplicar las TAR, Ejercitación y Aplicación (TAREA).

Para desarrollar este epígrafe se tomó como referencia una parte del manual de la Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional del ILPES/CEPAL denominado Técnicas de análisis regional de los autores Luís Lira y Bolívar Quiroga. Santiago de Chile, noviembre de 2003.

A. Pantalla de inicio

Una vez que se selecciona TAREA se llega a esta pantalla por la que se puede acceder a cualquiera de los módulos del sistema.

Gráfico 1
INICIO AL SISTEMA TAREA



Fuente: Elaborado por los autores sobre la base del *software* TAREA.

B. Descripción del sistema.

Los módulos y sus principales funciones se muestran a continuación y se accede a cada uno, posicionando sobre él el cursor del *mouse* y oprimiendo el botón derecho del mismo.

1. Matriz

En este módulo se ejecutan todas las funciones asociadas con las matrices de datos para el cálculo de los coeficientes.

Una matriz para el cálculo (SECRE) puede ser creada por el sistema (Crear) indicando su nombre y dimensiones e ingresando los nombres de los sectores, regiones y cada valor correspondiente a ellos. También es posible importar desde *Excel* una matriz que tenga la configuración de una matriz SECRE, es decir, las primeras fila y columna de nombres y el resto de valores, con una última fila y columna de totales. Es muy importante recordar que los nombres de las columnas (regiones) no pueden tener caracteres diferentes a letras o números. No se aceptan: puntos, comas, tildes, espacios, separadores ni cualquier carácter especial.

Una matriz dentro del sistema puede ser modificada (Modificar), tanto en sus dimensiones, como los nombres de filas y columnas, así como cualquiera de sus valores. En esta función sólo se puede ejecutar una de las dos opciones por vez, pero no ambas opciones simultáneamente. Puede ser copiada con otro nombre (Copiar) y esta copia referirse sólo a su estructura o a su estructura y datos. También se le puede cambiar de nombre (Renombrar) se pueden borrar los valores manteniendo los nombres de filas y columnas (Limpiar Contenido) y por último, se puede borrar de la base (Eliminar). Las operaciones Modificar, Limpiar Contenido y Eliminar, efectuadas sobre una matriz, harán que los coeficientes que hubieran sido calculados para ella sean borrados.

La imagen siguiente muestra la pantalla creada para la matriz Col-96, que se usará como ejemplo y cuyos valores están en el capítulo IV, letra B de esta primera parte.

Gráfico 2
MODIFICAR MATRIZ

Sector/Región	Caribe	CentrOccid	CentrOrient	Pacifica	NvosDeptos	Bogota	Tot
Agro. Silvo. Pesca	30.947,99	37.831,00	63.769,00	29.652,00	15.868,00	33,00	1
Minería	14.569,00	2.749,00	7.083,00	788,00	17.498,00	23,00	
Industria Manuf.	18.951,00	40.535,00	29.912,00	34.770,00	1.376,00	44.367,00	1
Elec. Gas Agua	1.262,00	2.751,00	1.891,00	1.227,00	120,00	3.053,00	
Const. y OOPP	3.728,00	8.259,00	6.134,00	6.430,00	2.176,00	7.638,00	
Comercio	11.515,00	17.644,00	18.033,00	14.039,00	4.452,00	23.943,00	
Transporte	10.360,00	11.784,00	15.041,00	9.798,00	3.156,00	14.252,00	
Comunica	2.213,00	3.992,00	2.392,00	3.098,00	313,00	7.334,00	
Bancos Seguros	8.848,00	17.596,00	12.939,00	12.795,00	2.154,00	40.831,00	
Alquiler Vivienda	7.402,00	12.129,00	9.826,00	8.397,00	1.431,00	23.015,00	
Serv. Personales	6.790,00	10.000,00	9.075,00	9.817,00	2.638,00	18.596,00	
Serv. Del Gobno.	10.564,00	14.783,00	15.950,00	12.036,00	3.733,00	31.239,00	
Serv. Domesticos	953,00	886,00	942,00	836,00	138,00	887,00	
Imput. Bancarias	-3.443,00	-6.867,00	-5.058,00	-5.031,00	-840,00	-15.929,00	
Total Sector	124.659,99	174.072,00	187.929,00	138.652,00	54.213,00	199.282,00	8

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base del software TAREA.

2. Herramientas

Este módulo permite trabajar sobre una matriz SECRE creada, ya sea para calcular coeficientes de ella, como de para exportar a *Excel*.

Para calcular coeficientes se debe indicar con cual matriz de las existentes se desea trabajar y para ella, considerada la matriz en el instante "0" se debe indicar cuál será la matriz del instante "t", así como qué sectores se desea asociar.

Este módulo permite calcular todos los coeficientes o solamente algunos. Una vez seleccionada la matriz, para el cálculo una marca en la *check box* correspondiente al coeficiente deseado basta, para que al momento de pinchar el botón Aceptar los coeficientes seleccionados sean calculados para esa matriz.

Para revisar los resultados del proceso de cálculo es preciso ir al módulo de Consultas.

Tanto las matrices de entrada al sistema (SECRE) como aquellas obtenidas en este proceso de cálculo, conviven en un solo ambiente que es la base datos. La base de datos es el motor que soporta el cálculo y el almacenamiento de los datos y en este caso está siendo provisto por MS Access.

La matriz con los datos de entrada (SECRE) tiene el nombre que el usuario le hubiera asignado al momento de su creación por el sistema o de su importación desde *Excel* y es un nombre nemotécnico

que permite fácilmente identificar el origen y contenido de los datos almacenados. Por ejemplo Col-80 es la matriz de datos para el valor agregado de Colombia para 1980.

Gráfico 3
CÁLCULO DE COEFICIENTES

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base del *software* TAREA.

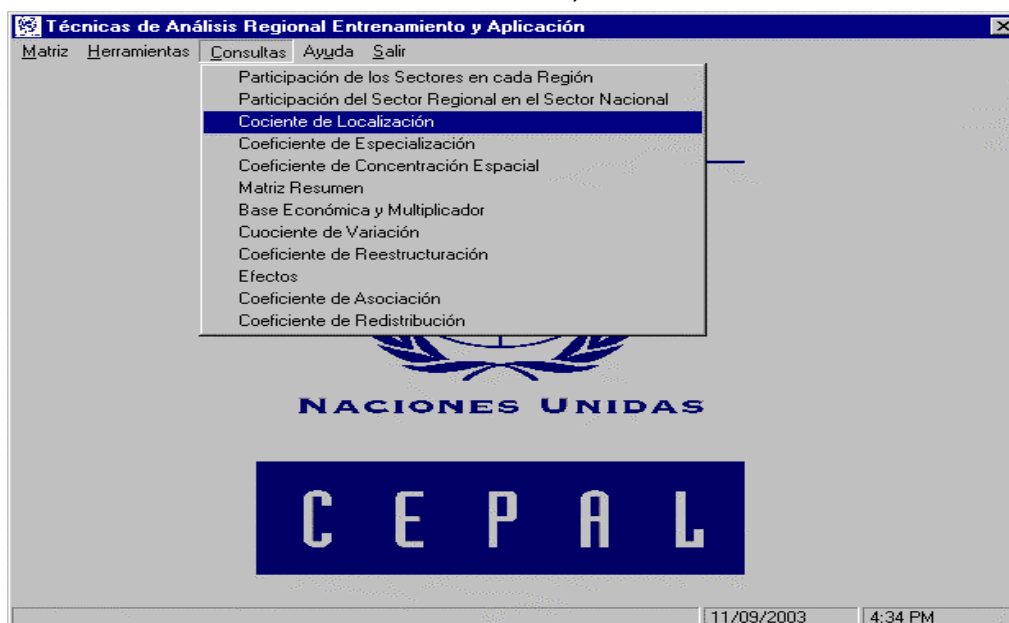
Las matrices, que el sistema crea quedan almacenadas, con el nombre del coeficiente más el nombre de la matriz de origen como prefijo. Es decir, por ejemplo, el cociente de localización de la matriz del valor agregado de Colombia, para el año 1980 es: Col-80_ cociente de localización.

La opción “exportar a *Excel*” permite seleccionar cualquier matriz de la base ya sea de datos (SECRE) o de coeficientes y grabarla como un libro *Excel* con una sola hoja, en el directorio que se desee.

3. Consultas

Despliega los coeficientes calculados que existan para una matriz SECRE seleccionada.

Gráfico 4
TÉCNICAS DE ANÁLISIS REGIONAL, ENTRENAMIENTO Y APLICACIÓN



Fuente: Elaborado por los autores sobre la base del software TAREA.

Se selecciona el coeficiente que se desea examinar y luego se indica la matriz de la que se desea conocer el coeficiente seleccionado.

Gráfico 5
CONSULTA DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR REGIONAL EN EL SECTOR NACIONAL

Consulta de Participación del Sector Regional en el Sector Nacional						
Seleccione Matriz		Col80				
Sector/Región	Caribe	CentrOccid	CentrOrient	Pacifica	NvosDeptos	Bogota
Agro. Silvo. Pesca	20.32	20.44	33.69	16.94	8.23	0.38
Minería	13.66	22.59	47.94	8.36	7.27	0.18
Industria Manuf.	12.01	29.50	16.91	19.20	0.79	21.60
Elec. Gas Agua	19.94	20.13	28.77	13.34	1.02	16.79
Const. y OOPP	16.32	26.61	18.73	16.36	3.22	18.76
Comercio	15.50	22.41	22.08	16.70	3.71	19.60
Transporte	18.77	18.97	21.85	17.61	3.09	19.72
Comunica	10.15	17.83	9.78	13.74	1.30	47.21
Bancos Seguros	11.88	21.99	15.73	15.97	1.84	32.61
Alquiler Vivienda	12.33	20.38	16.98	13.75	2.42	34.14
Serv. Personales	13.75	16.89	16.20	13.98	2.94	36.24
Serv. Del Gobno.	12.60	16.08	17.11	11.90	3.00	39.31
Serv. Domesticos	20.38	18.99	21.81	18.50	3.09	17.23
Imput. Bancarias	12.19	17.95	14.26	14.47	1.87	39.26
TOTREG	15.34	22.39	22.28	16.45	3.72	19.82

Buttons: Exportar, Imprimir, Cancelar, Aceptar

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base del software TAREA.

El coeficiente desplegado, que es normalmente a su vez una matriz, que se identifica por el nombre de la matriz SECRE de origen más el nombre del coeficiente, puede ser examinado por pantalla o exportado a una hoja *Excel*, con el nombre y en el directorio que se desee.

Una matriz calculada por el sistema y consultada a través de esta opción, tiene una hoja *Excel* como salida natural, puesto que el sistema carece de conexión directa a impresora, con el objeto de utilizar el *Excel* como medio de contacto del sistema con el exterior, para utilizar todo el potencial de impresión y generación de gráficos de *Excel*.

Al invocar la opción “exportar”, automáticamente se generará una hoja *Excel*, con la matriz de coeficientes en ese momento en pantalla. Esas matrices son grabadas con nombres resultados de la unión de la nomenclatura usada en el Capítulo 1, para identificar los coeficientes, más el nombre de la matriz SECRE de origen como prefijo.

Por ejemplo, “Col-80_Qij.xls” sería la hoja *Excel* del cociente de localización de la matriz del valor agregado de Colombia para el año 1980.

El formato de grabación de los coeficientes en *Excel* corresponde al de los números que se mantienen en la base de datos, es decir, caracteres para los nombres y números para los valores.

Sin embargo, en el caso de la hoja que agrupa los efectos (resultado del análisis *shift and share* y *shift and share* con modificación de estructura) todos los campos: nombres y valores están grabados como caracteres, por una limitación del lenguaje de programación usado para el caso de grabación de múltiples matrices.

En consecuencia, en el caso de los efectos y encontrándose dentro del *Excel*, para poder trabajar con los valores es preciso convertir los caracteres a números, con la función Valor() (Value()) del *Excel*.

2.4 Ejemplo sobre el cálculo e interpretación de los coeficientes de análisis regional.

En este epígrafe al igual que el anterior se tomó como referencia el caso práctico del manual de la Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional del ILPES/CEPAL denominado Técnicas de análisis regional de los autores Luís Lira y Bolívar Quiroga. Santiago de Chile, noviembre de 2003.

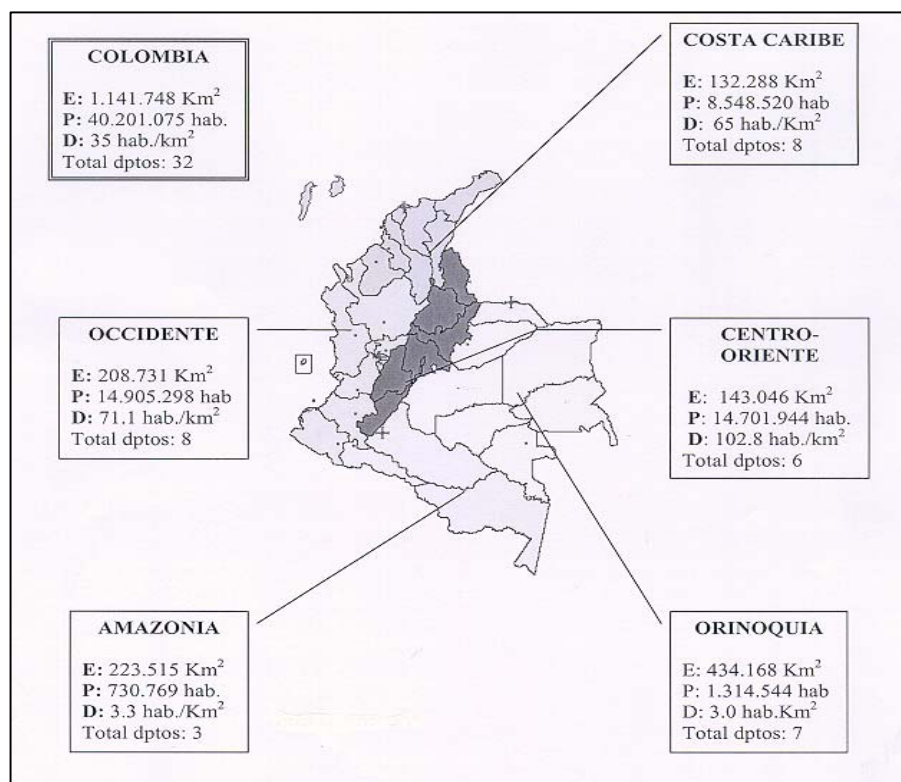
A. Ejemplos de matrices de datos.

Para facilitar la utilización del sistema e interpretar sus resultados, se ha incorporado entre los elementos del CD de distribución dos ejemplos de matrices de datos. La primera es la matriz EJEM, con su correspondiente EJEMT como matriz del año “t”, que está incluida en los ejemplos de Boisier (1980), y que sirve para verificar la precisión de los cálculos obtenidos por el sistema.

La segunda, son matrices con el valor agregado de Colombia para los años 1980 y 1996, a precios constantes de 1975 en millones de pesos (matriz año “0” año “t” respectivamente) base del estudio publicado por Bonet (1999), las que serán utilizadas, para ilustrar el uso que puede darse a los resultados obtenidos con el cálculo de los diferentes coeficientes. Para ello, se revisarán los resultados obtenidos, principalmente, para la región Caribe. Puesto que el análisis regional debe dar cuenta de la interacción entre lo nacional, lo regional y lo local, una vez conocida la situación de la región se debe realizar un análisis de cada uno de los departamentos que la conforman o, alternativamente, proceder en forma inversa que es lo que realiza Bonet (1999). La región o Costa Caribe tiene una extensión de 132.228 km²

estando conformada por los departamentos Atlántico, Bolívar, César, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia y Sucre.

Gráfico 6
REGIONES COLOMBIANAS



Fuente: Aguilera Díaz y Vilorio de la Hoz, "Radiografía Socio-Económica del Caribe Colombiano". Documento de Trabajo sobre Economía Regional N° 6, Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano, Banco de la República, Cartagena de Indias, (1998).

Según Aguilera y Vilorio (1998), la región representa el 21% de la población colombiana; produce el 13% del el PIB nacional; aporta el 18% de las exportaciones nacionales, y recibe el 20% de las transferencias de la nación, así como el 16% de la inversión pública. Tiene el 1% de la red vial y el 47% de las personas en miseria en todo el país.

Cuadro 1**ANTECEDENTES REGIÓN COSTA CARIBE**

Departamentos	Extensión km ²	Población Total 1997	% participación población en el país	% Población		Densidad Hab/km ²
				Urbana	Rural	
Atlántico	3 338	1 984 910	4.9	94	6	585,9
Bolívar	25 978	1 843 630	4.6	69	31	71,0
Cesar	22 905	873 044	2.2	63	37	38,1
Córdoba	25 020	1 353 22	3.4	48	52	41,0
La Guajira	20 848	459 326	1.1	64	36	22,0
Magdalena	23 188	1 218 836	3.0	64	36	52,0
S.Andrés y Providencia	44	65 700	0.2	70	30	1493,2
Sucre	10 917	749 152	1.9	67	33	68,6
Costa Caribe	132 288	8 548 520	21 3	70	30	64,6

Fuente: Aguilera Díaz y Vilorio de la Hoz, "Radiografía Socio-Económica del Caribe Colombiano". Documento de Trabajo sobre Economía Regional N° 6, Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano, Banco de la República, Cartagena de Indias, (1998).

Cuadro 2**MATRICES DE DATOS 1980**

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	24 240	24 393	40 201	20 207	9 815	458	119 314
Minería	910	1 505	3 193	557	484	12	6 661
Industria manufacturera	14 134	34 708	19 900	22 589	925	25 416	117 672
Electricidad-Gas-Agua	1 039	1 049	1 499	695	53	875	5 210
Construcción y OO.PP.	2 877	4 692	3 303	2 885	568	3 307	17 632
Comercio	8 212	11 875	11 703	8 849	1 966	10 386	52 991
Transp. y almacenamiento	7 898	7 981	9 192	7 408	1 299	8 296	42 074
Comunicaciones	697	1 225	672	944	89	3 243	6 870
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	4 502	8 337	5 962	6 053	696	12 361	37 911
Alquileres de viviendas	4 385	7 244	6 035	4 887	862	12 139	35 552
Servicios:							
Personales	4 979	6 116	5 864	5 062	1 064	13 119	36 204
Gubernamentales	5 145	6 568	6 989	4 859	1 226	16 053	40 840
Domésticos	672	626	719	610	102	568	3 297
Bancarios imputados	-1 718	-2 530	-2 010	-2 039	-264	-5 534	-14 095
Total región	77 972	113 789	113 222	83 566	18 885	100 699	508 133

Fuente: Jaime Bonet M. "El crecimiento regional en Colombia 1980-1996: Una aproximación con el método *shift and share*", Documento de trabajo N° 10, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena de Indias, Colombia, (1999).

Cuadro 3
MATRICES DE DATOS 1996

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	30 948	37 831	63 769	29 652	15 868	33	178 101
Minería	14 569	2 749	7 083	788	17 498	23	42 710
Industria manufacturera	18 951	40 535	29 912	34 770	1 376	44 367	169 911
Electricidad-Gas-Agua	1 262	2 751	1 891	1 227	120	3 053	10 304
Construcción y OO.PP.	3 728	8 259	6 134	6 430	2 176	7 638	34 365
Comercio	11 515	17 644	18 033	14 039	4 452	23 943	89 626
Transp. y almacenamiento	10 360	11 784	15 041	9 798	3 156	14 252	64 391
Comunicaciones	2 213	3 992	2 392	3 098	313	7 334	19 342
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	8 848	17 596	12 939	12 795	2 154	40 831	95 163
Alquileres de viviendas	7 402	12 129	9 826	8 397	1 431	23 015	62 200
Servicios:							
Personales	6 790	10 000	9 075	9 817	2 638	18 596	56 916
Gubernamentales	10 564	14 783	15 950	12 036	3 733	31 239	88 305
Domésticos	953	886	942	836	138	887	4 642
Bancarios imputados	-3 443	-6 867	-5 058	-5 031	-840	-15 929	-37 168
Total región	124 660	174 072	187 929	138 652	54 213	199 282	878 808

Fuente: Jaime Bonet M. "El crecimiento regional en Colombia 1980-1996: Una aproximación con el método *shift and share*", Documento de trabajo N° 10, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena de Indias, Colombia, (1999).

1. Región en su contexto

a) Estructura económica regional

(i) Matrices de porcentajes

El análisis intraregional revela, que en 1980 el Agro-Silvo-Pesca-Caza en la Región Caribe, era el sector que presentaba ventajas comparativas respecto de los otros sectores, con una presencia incluso superior a la del país en su conjunto (31% contra un 23,5%) Le sigue en orden de importancia la industria manufacturera cuyo peso regional es menor que en el ámbito nacional (18,1% contra un 23,2%). Con una presencia importante y levemente superior a la economía colombiana, se encuentra el sector "comercio" y transporte con un peso mayor en la región que en el nivel nacional (10,5% contra un 10,4%)

Cuadro 4
PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES EN CADA REGIÓN, 1980 Y 1996
(Matrices de porcentajes (Pij))

Sector 1980	Caribe	Total sector		Sector 1996	Caribe	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	31,1	23,5		Agro-Silvo-Pesca-Caza	24,8	20,3
Minería	1,2	1,3		Minería	11,7	4,9
Industria manufacturera	18,1	23,2		Industria manufacturera	15,2	19,3
Electricidad-Gas-Agua	1,3	1,0		Electricidad-Gas-Agua	1,0	1,2
Construcción y OO.PP.	3,7	3,5		Construcción y OO.PP.	3,0	3,9
Comercio	10,5	10,4		Comercio	9,2	10,2
Transp. y almacenamiento	10,1	8,3		Transp. y almacenamiento	8,3	7,3
Comunicaciones	0,9	1,4		Comunicaciones	1,8	2,2
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	5,8	7,5		Bancos-Seguros-Servicios a empresas	7,1	10,8
Alquileres de viviendas	5,6	7,0		Alquileres de viviendas	5,9	7,1
Servicios:				Servicios:		
Personales	6,4	7,1		Personales	5,4	6,5
Gubernamentales	6,6	8,0		Gubernamentales	8,5	10,0
Domésticos	0,9	0,6		Domésticos	0,8	0,5
Bancarios imputados	-2,2	-2,8		Bancarios imputados	-2,8	-4,2
Total región	100	100		Total región	100	100

Fuente: Jaime Bonet M. "El crecimiento regional en Colombia 1980-1996: Una aproximación con el método *shift and share*", Documento de trabajo N° 10, Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena de Indias, Colombia, (1999).

Las razones que explican la presencia de estos sectores en la región Caribe ese año se relacionan con: (interpretación del analista regional)

En cuanto a la situación observada en 1996, la agricultura sigue siendo el sector más importante en la estructura económica regional, mayor que su presencia en el ámbito nacional, pero con una disminución importante comparada con 1980. La industria sigue siendo el sector de segunda importancia aunque pierde presencia con respecto del año base y continúa con una presencia menor que la del nivel nacional. Igual situación se observa en los sectores comercio y transporte. En 1996, debe señalarse la importante presencia de la minería con un peso significativamente mayor en la región que en el nivel nacional (11,7% contra un 4,9%).

Las razones que explican la estructura económica regional en 1996 se relacionan con los siguientes factores: (interpretación del analista regional)

(ii) Cocientes de localización (Qij)

Si se analiza la especialización regional en 1980 a través de los cocientes de localización, puede mencionarse que en este año los sectores: Agro-Silvo-Pesca-Caza, los servicios domésticos, la electricidad, gas y agua y el transporte son algo más importantes en la región Caribe que en el país. El resto de los sectores, generan comparativamente un menor valor agregado en la región que en el país.

Si ahora se examinan los cocientes de localización para 1996, destaca la importancia de la minería en la región comparada con el país. Le siguen en importancia los servicios domésticos, el sector Agro-Silvo-Pesca-Caza y el transporte.

Cuadro 5
COCIENTES DE LOCALIZACIÓN (Qi_j) REGIÓN CARIBE

Sector	1980	1996
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,3240	1,2250
Minería	0,8903	2,4047
Industria manufacturera	0,7828	0,7863
Electricidad-Gas-Agua	1,2996	0,8634
Construcción y OO.PP.	1,0634	0,7648
Comercio	1,0099	0,9057
Transp. y almacenamiento	1,2233	1,1342
Comunicaciones	0,6612	0,8066
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,7739	0,6555
Alquileres de viviendas	0,8038	0,8389
Servicios:		
Personales	0,8962	0,8410
Gubernamentales	0,8210	0,8434
Domésticos	1,3283	1,4473
Bancarios imputados	0,7943	0,6530

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

En 1980 los factores que explican el mayor peso de los sectores Agro-Silvo-Pesca-Caza, servicios domésticos, electricidad y transporte se vinculan con..... (interpretación del analista regional) en tanto los que explican el valor del cociente de localización de la minería en 1996 son:.....(interpretación del analista regional)

Puede afirmarse entonces, que en 1980 la región se especializa en Agro-Silvo-Pesca-Caza, servicios domésticos y transporte, en tanto que en 1996 la especialización es la minería.⁶⁵

(iii) Coeficiente de especialización (Q_r)

Al comparar la estructura económica regional caribeña, con la estructura económica nacional puede señalarse, que tanto en 1980 como en 1996, la estructura económica de la Región Caribe es comparativamente más parecida a la estructura económica colombiana que la de las regiones nuevos departamentos, Bogotá y Centro Oriente. Si se considera que la estructura económica nacional es la suma de los sectores en todas las regiones podría concluirse que la región Caribe es más diversificada que la de los departamentos antes mencionadas, pero más especializada que la de las Regiones Centro Occidente y Pacífica. Esta similitud de la estructura económica regional en 1980 y 1996 implica para la región Caribe (interpretación del analista regional).

⁶⁵ El análisis en este caso particular se enriquecería notablemente revisando las publicaciones sobre economía regional del Centro de Estudios Económicos Regionales (www.banrep.gov.co/docum/economreg4.htm).

Cuadro 6
COCIENTES DE ESPECIALIZACIÓN (Qr)

Qr	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
1980	0,1087	0,0857	0,1483	0,0573	0,3112	0,2763
1996	0,1407	0,0704	0,1588	0,0890	0,3920	0,2920

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

b) Dinámica y competitividad

En este grupo se consideran tanto las técnicas que consideran el comportamiento en el tiempo de las regiones como aquellas que revelan factores de competitividad.

(i) Base económica y multiplicadores (X_{ij}) y (M_j)

Cuadro 7
BASE ECONÓMICA (X_{ij}) Y MULTIPLICADORES (M_j) REGIÓN CARIBE

Sector	1980	1996
Agro-Silvo-Pesca-Caza	5 931,5034	5 684,1532
Minería	0	8 510,5338
Industria manufacturera	0	0
Electricidad-Gas-Agua	239,5359	0
Construcción y OO.PP.	171,4045	0
Comercio	80,6360	0
Transp. y almacenamiento	1 441,8285	1 226,0571
Comunicaciones	0	0
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0	0
Alquileres de viviendas	0	0
Servicios:		
Personales	0	0
Gubernamentales	0	0
Domésticos	166,0819	294,5266
Bancarios imputados	0	0
$X_j = PB_j$	8 030,9902	15 715,2707
Total región	7,7972	124 660,0000
M_j	9,7089	7,9324

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

En 1980 el sector Agro-Silvo-Pesca-Caza, los servicios domésticos y el transporte, eran sectores con mayor peso en la región que en el país y en menor medida, éste era también el caso de los sectores electricidad, gas y agua, construcción y comercio. De esta forma, la pregunta que debe formularse el analista regional es por qué estos sectores son más importantes en la región que en el país y si ellos pudieran constituir la base económica de la Costa Caribe, es decir, el conjunto de actividades que responden a la demanda externa y que explican la presencia de las actividades no básicas o residenciales como apoyo a las primeras. Con la respuesta a esta pregunta, el analista debe preguntarse si el mayor tamaño regional que nacional corresponde a un sector que pudiera estar exportando al resto del país o al resto del mundo (Aguilera, 2001, y Bonet, 2000).

Afortunadamente, hoy día muchos países cuentan con estadísticas de exportaciones e importaciones y por ahí debe encaminarse el análisis. Un factor crucial en la actualidad, es analizar a continuación, los posibles encadenamientos con otros sectores o la formación de *clusters*, para configurar una respuesta definitiva ya que el cálculo de los multiplicadores con cocientes mayores que “1” no informa de esta relación.

Con estos y otros antecedentes, se pueden interpretar los multiplicadores para 1980 y 1996. El valor de 9,7089 para 1980 significa, que por cada unidad de valor agregado generado en los sectores con cocientes de localización mayores que 1, se crean 9,7089 unidades de valor agregado en la economía regional por sus efectos sobre los sectores no básicos o residenciales.⁶⁶

En 1996 la base económica está formada por la minería, el sector Agro-Silvo-Pesca-Caza y el transporte. De esta forma, si se genera una nueva unidad de valor agregado en estos sectores, la economía del Caribe genera 7,9324 unidades de valor agregado en su conjunto.

Con estas consideraciones, la base económica de la región Caribe se sustenta en los sectores antes mencionados de forma tal que una mayor o menor presencia de ellos implicará una mayor o menor presencia en las exportaciones, motor del crecimiento en los escenarios de la globalización.

(ii) *Cuociente de variación (rVij)*

De acuerdo a las cifras del cuadro siguiente, en el período considerado la región creció a una tasa menor que la del país, lo que se explica básicamente por la menor dinámica de todos sus sectores, con excepción de la minería y las comunicaciones.

Cuadro 8
CUOCIENTE DE VARIACIÓN (rVij), 1980-1996

Sector	Caribe	RSi	rSR
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,2767	1,4927	
Minería	16,0099	6,4120	
Industria manufacturera	1,3408	1,4439	
Electricidad-Gas-Agua	1,2146	1,9777	
Construcción y OO.PP.	1,2958	1,9490	
Comercio	1,4022	1,6913	
Transp. y almacenamiento	1,3117	1,5304	
Comunicaciones	3,1750	2,8154	
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	1,9653	2,5102	
Alquileres de viviendas	1,6880	1,7495	
Servicios:			
Personales	1,3637	1,5721	
Gubernamentales	2,0533	2,1622	
Domésticos	1,4182	1,4079	
Bancarios imputados	2,0041	2,6370	
rVij	1,5988		1,7295

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Con estos antecedentes a la vista, puede señalarse que la menor dinámica regional comparada con la dinámica nacional obedece al comportamiento de los sectores Agro-Silvo-Pesca-Caza, industria manufacturera, electricidad, gas y agua, construcción y OO.PP., comercio, transporte, bancos y seguros alquiler de vivienda, servicios personales y servicios del gobierno.

⁶⁶ Una revisión extensa sobre multiplicadores regionales se encuentra en Haddad (1989, pp.287-361).

En el caso del sector Agro-Silvo-Pesca-Caza, el comportamiento poco dinámico se explica por (interpretación del analista regional). En el caso de los restantes sectores (interpretación del analista regional). En síntesis, el pobre comportamiento regional y sectorial, explica la desmedrada situación económica de la región y de casi todos sus departamentos.

(iii) Coeficiente de reestructuración (CRr)

Si bien en términos comparativos la Región Caribe no se ha reestructurado significativamente (ya que el indicador varía entre 0 y 1), la composición sectorial de la región entre 1980 y 1996, permite constatar que ésta se desplaza positivamente hacia la minería en desmedro de la agricultura y la industria principalmente.

Cuadro 9
COEFICIENTE DE REESTRUCTURACIÓN (CRr), 1980-1996

Sector	Caribe
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-0,0626
Minería	0,1052
Industria manufacturera	-0,0292
Electricidad-Gas-Agua	-0,0032
Construcción y OO.PP.	-0,0070
Comercio	-0,0129
Transp. y almacenamiento	-0,0182
Comunicaciones	0,0088
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,0132
Alquileres de viviendas	0,0031
Servicios:	
Personales	-0,0094
Gubernamentales	0,0188
Domésticos	-0,0010
Bancarios imputados	-0,0056
CRr	0,1491

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Las razones que explican la reestructuración productiva entre 1980 y 1996 se relacionan con.....(interpretación del analista regional).

(iv) Análisis shift and share (ETj, EDj, EEj)

Este análisis se centra, en la comparación del crecimiento de la región entre los años 1980 y 1996, con el que ésta hubiera tenido si se hubiera comportado como el país en este mismo período.

El efecto total es negativo, lo que implica que la región Caribe perdió —en la comparación regional-nacional— 10.191,3428 millones a valores de 1975 de valor agregado en el período. Esta pérdida obedece, tanto a razones vinculadas con la estructura productiva de la Costa Caribe, como con el comportamiento de cada sector en la región, comparado con el comportamiento del sector en el ámbito nacional ya que:

Cuadro 10

ANÁLISIS DIFERENCIAL ESTRUCTURAL TRADICIONAL

Efecto Total (ETj)		=	10 191,3428	
ETj	=	EDj	+	EEj
-10 191,3428	=	-7 708,3097	+	-2 483,0331

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

El menor crecimiento regional, obedece en cerca de un 77% a la menor dinámica de los sectores, como se analizó anteriormente y en lo fundamental éste se explica por el comportamiento de los sectores Agro-Silvo-Pesca-Caza, la banca y los seguros, el comercio, la construcción y OO.PP. y el transporte. En un 25% este menor crecimiento obedece a una estructura productiva que no presenta en el año 1980 sectores dinámicos en el período 1980-1996 en el ámbito nacional. En síntesis, la región Caribe podría ser catalogada como una “región perdedora” si la condición de ganadora o perdedora se analiza en forma reduccionista con la simple tasa de crecimiento.⁶⁷

1. Efecto diferencial (EDj)

El poco dinamismo de los sectores Agro-Silvo-Pesca-Caza, los bancos y seguros, la construcción y las obras públicas, principalmente, no lograron compensar el dinamismo de la minería y las comunicaciones de forma tal que en el agregado el efecto diferencial fue negativo.

⁶⁷ Al respecto véase el estudio Meisel (1999), quien manifiesta que: “En la actualidad los departamentos de la Costa Caribe colombiana constituyen la región más pobre del país. Ello se refleja tanto en un ingreso per-cápita más bajo, como en menores niveles en la cobertura de los servicios públicos, infraestructura de comunicaciones y educación, entre otros indicadores económicos y sociales. En 1995, PIB per-cápita de la Costa Caribe fue apenas el 55,8% del PIB per-cápita del resto del país. Además, todos los departamentos costeros, con excepción de la Guajira, tienen un PIB per-cápita que está muy por debajo del promedio nacional.

Cuadro 11
EFFECTO DIFERENCIAL (EDj), 1980-1996

Sector	Caribe
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-5 235,2496
Minería	8 734,1254
Industria manufacturera	-1 457,6110
Electricidad-Gas-Agua	-792,8668
Construcción y OO.PP.	-1 879,3109
Comercio	-2 374,3154
Transp. y almacenamiento	-1 727,2776
Comunicaciones	250,6457
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-2 452,7788
Alquileres de viviendas	-269,7766
Servicios:	-1 037,4435
Personales	-560,6137
Gubernamentales	6,8599
Domésticos	1 087,3032
Bancarios imputados	-7 708,3097
Edj	-5 235,2496

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Los factores que explican el pobre comportamiento de estos sectores obedecen a..... (interpretación del analista regional), como se comentó en la sección correspondiente al cuociente de variación.

2. Efecto estructural (EEj)

El efecto estructural es también negativo revelando, que en la estructura productiva de la región Caribe del año 1980, la importancia de los sectores dinámicos en el ámbito nacional era escasa. Como se recordará los sectores dinámicos son aquellos con un cuociente de variación mayor que el cuociente de variación de nivel nacional cual es el caso de la minería, electricidad gas agua, construcción y OO.PP., comunicaciones, bancos y seguros, alquiler vivienda y servicios del gobierno y ellos en la estructura del año 1980 no tenían peso significativo tal como se analizó en la sección correspondiente a la participación intraregional de éstos.

Cuadro 12
CUOCIENTE DE VARIACIÓN (rRj) REGIONAL, SECTORIAL Y NACIONAL, 1980-1996

Sector	Caribe	RSi	rSR
Minería	16,0099	6,4120	
Electricidad-Gas-Agua	1,2146	1,9777	
Construcción y OO.PP.	1,2958	1,9490	
Comunicaciones	3,1750	2,8154	
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	1,9653	2,5102	
Alquileres de viviendas	1,6880	1,7495	
Servicios:			
Gubernamentales	2,0533	2,1622	
Bancarios imputados	2,0041	2,6370	
RRj	1,5988		1,7295

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 13

EFFECTO ESTRUCTURAL (EEj), 1980-1996

Sector	Caribe
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-5 739,4477
Minería	4 261,0440
Industria manufacturera	-4 035,9188
Electricidad-Gas-Agua	257,9327
Construcción y OO.PP.	631,5848
Comercio	-313,2089
Transp. y almacenamiento	-1 572,1887
Comunicaciones	756,9038
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	3 514,6409
Alquileres de viviendas	87,9883
Servicios:	
Personales	-783,6584
Gubernamentales	2 226,4175
Domésticos	-216,0733
Bancarios imputados	-1 559,0494
EEj	-2 483,0331

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

En síntesis, la región Caribe, como antes se señaló, presenta una tasa de crecimiento menor que el país y esta situación se explica por, básicamente, el menor dinamismo de sus principales sectores y por presentar una estructura productiva en el año 1980 con escasa presencia de sectores dinámicos en el nivel nacional.

(v) Análisis shift and share con modificación de estructuras (Elj, EMj, ERMj)

3. Efecto inverso (Elj) y efecto modificado (EMj).

El efecto inverso o efecto estructural Inverso, como se mencionó antes, captura tanto los efectos que resultan del comportamiento de los sectores en el ámbito nacional como los que resultan de los cambios en la estructura productiva al final del período.

Cuadro 14
EFFECTO INVERSO (Elj) Y EFFECTO MODIFICADO (EMj) REGIÓN CARIBE 1980

Sector	EI	EE	EM = EI = EE
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-2 838,4322	-5 739,4477	2 901,0155
Minería	6 151,7352	4 261,0440	1 890,6912
Industria manufacturera	-2 166,9281	-4 035,9188	1 868,9907
Electricidad-Gas-Agua	91,5937	257,9327	-166,3390
Construcción y OO.PP.	242,7931	631,5848	-388,7917
Comercio	-150,1415	-313,2089	163,0675
Transp. y almacenamiento	-779,1469	-1 572,1887	793,0418
Comunicaciones	493,5465	756,9038	-263,3573
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	1 591,1133	3 514,6409	-1 923,5276
Alquileres de viviendas	49,0864	87,9883	-38,9019
Servicios:			
Personales	-393,0611	-783,6584	390,5973
Gubernamentales	1 222,4566	2 226,4175	-1 003,9609
Domésticos	-125,8409	-216,0733	90,2323
Bancarios imputados	-685,0985	-1 559,0494	873,9509
Elj	2 703,6757	-2 483,0331	5 186,7088

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

La diferencia entre el efecto inverso y el efecto estructural, refleja la importancia del cambio estructural, denominándose “efecto estructural modificado o efecto reasignación”, que en este caso es de 5.186,7088 lo que revela que la estructura regional está evolucionando hacia el final del período hacia sectores con un mayor dinamismo en el nivel nacional.

4. Efecto regional modificado o efecto diferencial residual (ERMj)

Como se recuerda, si se resta el efecto estructural modificado del efecto diferencial se obtiene el efecto regional modificado o efecto diferencial residual, que también es igual al efecto total menos el efecto estructural y el efecto estructural modificado. Este efecto captura tanto los comportamientos regionales y nacionales, como los que resultan de los cambios en la estructura productiva al final del período. Es por lo tanto, una variación observada que se atribuye a factores propios de la región.

$$ERMj = ETj - EEj - EEMj$$

En este caso, el efecto regional modificado o efecto diferencial residual es de —12.895,0185— lo que implica que la región Caribe creció menos que la media nacional debido fundamentalmente a factores regionales.

Cuadro 15
EFFECTO REGIONAL MODIFICADO

Región	Efecto			
	Total	Estructural	Estructural Modificado	Regional Modificado
Caribe	-10 191	-2 483	5 186,7088	-12 895

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

No obstante el efecto regional modificado negativo, el efecto estructural modificado (reasignación) igual a 5.186,7088 demuestra, que una vez superadas las desventajas locales, podría presentarse un cambio en la tendencia.

El cuadro siguiente es un resumen, para todas las regiones, de la composición del efecto total con modificación de estructuras calculado para cada una de ellas tomando los años 1980 y 1996. En el cuadro también se han calculado los efectos para la región Caribe sin el Departamento de la Guajira, dado que presenta un comportamiento diferente a los otros departamentos de la región. En la última columna se presenta la tipología propuesta por Stilwell (1969).

El análisis revela, como señala Bonet (1999), que el comportamiento regional de Colombia es, en su gran mayoría, el resultado de factores regionales específicos. En este contexto, Bogotá y los nuevos departamentos son regiones “ganadoras” (habida cuenta de que la tasa de crecimiento es condición necesaria pero no suficiente de tal condición) aunque en el caso de la primera su estructura productiva al final del período evoluciona hacia sectores no dinámicos en el nivel del país. Por su parte, la Región Centro-Occidente es una región “perdedora” sea cual sea el efecto que se analice. La Región Caribe sin el departamento de La Guajira tiene un crecimiento menor que la media nacional, debido fundamentalmente a factores regionales o locales aunque hacia el final del período también evoluciona positivamente.

Cuadro 16
EFFECTO REGIONAL MODIFICADO Y TIPOLOGÍA DE REGIONES

Región	Efecto Total (Tj = Eej + EMj + RMj)	Estructural (Eej)	Reasignación (Emj)	Regional Modificado (ERMj)	Tipo de región
Caribe	-10 191	-2 483	5 187	-12 895	12
Centro occidente	-22 724	-2 024	-1 515	-19 185	2
Centro oriente	-7 887	4 123	-8 115	-3 894	10
Pacífica	-5 874	-4 525	511	-1 860	11
Nuevos Departamentos	21 552	231	5 961	15 360	1
Bogotá	25 125	4 679	-2 027	22 474	5
Caribe sin Guajira	-18 735	-3 961	3 097	-17 872	12

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

2. Actividades en el territorio

a) Distribución de actividades en el territorio

(i) *Matrices de porcentajes*

En 1980 la región representaba el 15,34% de la economía nacional, destacándose los aportes del sector Agro-Silvo-Pesca-Caza, los servicios domésticos, la electricidad, gas y agua, el transporte, la construcción y OO.PP. y el comercio a los sectores nacionales.

En 1996 la región representó sólo el 14,18% de la economía nacional. La minería representa en este año un tercio de la minería nacional y los servicios domésticos un quinto del guarismo nacional. En este año el resto de los sectores disminuye su participación en el nivel nacional. Ello obedece a..... (interpretación del analista regional).

Cuadro 17
PARTICIPACIÓN DEL SECTOR REGIONAL EN EL SECTOR NACIONAL (Pji), CARIBE

Sector	1980	1996
Agro-Silvo-Pesca-Caza	20,3161	17,3767
Minería	13,6616	34,1114
Industria manufacturera	12,0114	11,1535
Electricidad-Gas-Agua	19,9424	12,2477
Construcción y OO.PP.	16,3169	10,8482
Comercio	15,4970	12,8478
Transp. y almacenamiento	18,7717	16,0892
Comunicaciones	10,1456	11,4414
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	11,8752	9,2977
Alquileres de viviendas	12,3340	11,9003
Servicios:		
Personales	13,7526	11,9299
Gubernamentales	12,5979	11,9631
Domésticos	20,3822	20,5299
Bancarios imputados	12,1887	9,2633
Total región	15,3448	14,1851

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

(ii) Coeficiente de concentración espacial (Qs).

En cuanto a la localización de los sectores, una medida de naturaleza interregional, el coeficiente de concentración espacial para 1980 muestra que el sector más concentrado era la minería y las comunicaciones. En 1996 se produce un fenómeno de concentración espacial aún mayor de a la minería, el sector Agro-Silvo-Pesca-Caza, y la banca y seguros. La columna Caribe 1980 y la columna Caribe 1996 presentan la diferencia entre la distribución de cada sector en las regiones y la distribución del conjunto de las actividades de cada región (que obviamente es el peso de la región en el país) observándose la concentración de la minería en la región Caribe y de los bancos y seguros principalmente.

Cuadro 18
COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN ESPACIAL (Qs)

Sector	1980		1996	
	Caribe	Qs	Caribe	Qs
Agro-Silvo-Pesca-Caza	0,0497	0,2138	0,0319	0,2266
Minería	-0,0168	0,2940	0,1993	0,5473
Industria manufacturera	-0,0333	0,1163	-0,0303	0,1217
Electricidad-Gas-Agua	0,0460	0,1109	-0,0194	0,1384
Construcción y OO.PP.	0,0097	0,0519	-0,0334	0,0732
Comercio	0,0015	0,0042	-0,0134	0,0404
Transp. y almacenamiento	0,0343	0,0459	0,0190	0,0388
Comunicaciones	-0,0520	0,2739	-0,0274	0,1631
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-0,0347	0,1279	-0,0489	0,2023
Alquileres de viviendas	-0,0301	0,1433	-0,0228	0,1433
Servicios:				
Personales	-0,0159	0,1642	-0,0226	0,1147
Gubernamentales	-0,0275	0,1949	-0,0222	0,1270
Domésticos	0,0504	0,0709	0,0634	0,0858
Bancarios imputados	-0,0316	0,1944	-0,0492	0,2018

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

(iii) Coeficiente de asociación geográfica (CAik).

El coeficiente de asociación geográfica es también una medida de naturaleza típicamente interregional y se deben asociar sectores para posteriormente indagar, posteriormente, si la presencia asociada de ellos en el país podría ser un indicio de encadenamientos o clusterización en una determinada región.

Sólo a título de ejemplo, se han calculado los coeficientes de asociación geográfica entre los sectores Agro-Silvo-Pesca-Caza e industria manufacturera para 1980 1996.

El valor positivo de 0,3253 para 1980 implica una presencia importante de ambos sectores en el territorio colombiano. Una cifra idéntica se encuentra para 1996. En el caso de la Región Caribe los encadenamientos entre Agro-Silvo-Pesca-Caza e industria manufacturera para 1980 1996 se manifiestan en..... (interpretación del analista regional).

b) Dinámica de localización.

(i) Coeficiente de redistribución (CRs).

La dinámica de localización, inferida a través del coeficiente de redistribución, revela que sólo la minería modificó positivamente su localización en la Región Caribe en el período. Para el resto de los sectores, los valores obtenidos más cercanos a "0" que a "1", están indicando que no se evidencia un proceso de relocalización de cada sector en

la región. La redistribución de las actividades en las regiones colombianas obedece a..... (interpretación de la analista regional).

Cuadro 19
COEFICIENTE DE REDISTRIBUCIÓN (CRs), 1980

Sector	Caribe	CRs
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-0,0294	0,0359
Minería	0,2045	0,5415
Industria manufacturera	-0,0086	0,0650
Electricidad-Gas-Agua	-0,0769	0,1955
Construcción y OO.PP.	-0,0547	0,0893
Comercio	-0,0265	0,0837
Transp. y almacenamiento	-0,0268	0,0574
Comunicaciones	0,0130	0,0929
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-0,0258	0,1073
Alquileres de viviendas	-0,0043	0,0286
Servicios:		
Personales	-0,0182	0,0564
Gubernamentales	-0,0063	0,0457
Domésticos	0,0015	0,0213
Bancarios imputados	-0,0293	0,0451

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Una forma alternativa de realizar el estudio podría ser comenzando con el análisis *shift and share*, los coeficientes de reestructuración y redistribución y luego, con la ayuda de las matrices resumen que se presentan a continuación, interpretar los cambios ocurridos en la región o en el conjunto de las regiones.

Cuadro 20
MATRIZ RESUMEN, 1980

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Qs ^a
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,3240	0,9130	1,5121	1,0298	2,2134	0,0194	0,2138
Minería	0,8903	1,0090	2,1513	0,5085	1,9551	0,0091	0,2940
Industria manufacturera	0,7828	1,3171	0,7590	1,1673	0,2115	1,0899	0,1163
Electricidad-Gas-Agua	1,2996	0,8991	1,2913	0,8111	0,2737	0,8475	0,1109
Construcción y OO.PP.	1,0634	1,1883	0,8407	0,9949	0,8668	0,9464	0,0519
Comercio	1,0099	1,0007	0,9912	1,0154	0,9983	0,9890	0,0042
Transp. y almacenamiento	1,2233	0,8471	0,9805	1,0706	0,8307	0,9950	0,0459
Comunicaciones	0,6612	0,7963	0,4390	0,8355	0,3486	2,3820	0,2739
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,7739	0,9820	0,7058	0,9709	0,4940	1,6453	0,1279
Alquileres de viviendas	0,8038	0,9099	0,7618	0,8358	0,6524	1,7229	0,1433
Servicios:							
Personales	0,8962	0,7544	0,7269	0,8502	0,7908	1,8285	0,1642
Gubernamentales	0,8210	0,7182	0,7680	0,7235	0,8077	1,9835	0,1949
Domésticos	1,3283	0,8479	0,9787	1,1250	0,8324	0,8693	0,0709
Bancarios imputados	0,7943	0,8016	0,640	0,8796	0,5040	1,9812	0,1944
Qr	0,1087	0,0857	0,1483	0,0573	0,3112	0,2763	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

^a Coeficiente de concentración espacial.

Cuadro 21
MATRIZ RESUMEN, 1996

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Qs ^a
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,3240	0,9130	1,5121	1,0298	2,2134	0,0194	0,2138
Minería	0,8903	1,0090	2,1513	0,5085	1,9551	0,0091	0,2940
Industria manufacturera	0,7828	1,3171	0,7590	1,1673	0,2115	1,0899	0,1163
Electricidad-Gas-Agua	1,2996	0,8991	1,2913	0,8111	0,2737	0,8475	0,1109
Construcción y OO.PP.	1,0634	1,1883	0,8407	0,9949	0,8668	0,9464	0,0519
Comercio	1,0099	1,0007	0,9912	1,0154	0,9983	0,9890	0,0043
Transp. y almacenamiento	1,2233	0,8471	0,9805	1,0706	0,8307	0,9950	0,0459
Comunicaciones	0,6612	0,7963	0,4390	0,8355	0,3486	2,3820	0,2739
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,7739	0,9820	0,7058	0,9709	0,4940	1,6453	0,1279
Alquileres de viviendas	0,8038	0,9099	0,7618	0,8358	0,6524	1,7229	0,1433
Servicios:							
Personales	0,8962	0,7544	0,7269	0,8502	0,7908	1,8285	0,1642
Gubernamentales	0,8210	0,7182	0,7680	0,7235	0,8077	1,9835	0,1949
Domésticos	1,3283	0,8479	0,9787	1,1250	0,8324	0,8693	0,0710
Bancarios imputados	0,7943	0,8016	0,6400	0,8796	0,5040	1,9812	0,1944
Qr	0,1087	0,0857	0,1483	0,0572	0,3112	0,2762	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

^a Coeficiente de concentración espacial.

B. Datos y resultados del caso práctico.

Cuadro 22
MATRIZ SECTOR REGIÓN (SECRE) 1980

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	24 240	24 393	40 201	20 207	9 815	458	119 314
Minería	910	1 505	3 193	557	484	12	6 661
Industria manufacturera	14 134	34 708	19 900	22 589	925	25 416	117 672
Electricidad-Gas-Agua	1 039	1 049	1 499	695	53	875	5 210
Construcción y OO.PP.	2 877	4 692	3 303	2 885	568	3 307	17 632
Comercio	8 212	11 875	11 703	8 849	1 966	10 386	52 991
Transp. y almacenamiento	7 898	7 981	9 192	7 408	1 299	8 296	42 074
Comunicaciones	697	1 225	672	944	89	3 243	6 870
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	4 502	8 337	5 962	6 053	696	12 361	37 911
Alquileres de viviendas	4 385	7 244	6 035	4 887	862	12 139	35 552
Servicios:							
Personales	4 979	6 116	5 864	5 062	1 064	13 119	36 204
Gubernamentales	5 145	6 568	6 989	4 859	1 226	16 053	40 840
Domésticos	672	626	719	610	102	568	3 297
Bancarios imputados	-1 718	-2 530	-2 010	-2 039	-264	-5 534	-14 095
Total región	77 972	113 789	113 222	83 566	18 885	100 699	508 133

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 23
MATRIZ SECTOR REGIÓN (SECRE) 1996

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	30 948	37 831	63 769	29 652	15 868	33	178 101
Minería	14 569	2 749	7 083	788	17 498	23	42 710
Industria manufacturera	18 951	40 535	29 912	34 770	1 376	44 367	169 911
Electricidad-Gas-Agua	1 262	2 751	1 891	1 227	120	3 053	10 304
Construcción y OO.PP.	3 728	8 259	6 134	6 430	2 176	7 638	34 365
Comercio	11 515	17 644	18 033	14 039	4 452	23 943	89 626
Transp. y almacenamiento	10 360	11 784	15 041	9 798	3 156	14 252	64 391
Comunicaciones	2 213	3 992	2 392	3 098	313	7 334	19 342
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	8 848	17 596	12 939	12 795	2 154	40 831	95 163
Alquileres de viviendas	7 402	12 129	9 826	8 397	1 431	23 015	62 200
Servicios:							
Personales	6 790	10 000	9 075	9 817	2 638	18 596	56 916
Gubernamentales	10 564	14 783	15 950	12 036	3 733	31 239	88 305
Domésticos	953	886	942	836	138	887	4 642
Bancarios imputados	-3 443	-6 867	-5 058	-5 031	-840	-15 929	-37 168
Total región	124 660	174 072	187 929	138 652	54 213	199 282	878 808

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 24
PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES EN CADA REGIÓN (PIJ)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	31,0881	21,4370	35,5064	24,1809	51,9725	0,4548	23,4809
Minería	1,1671	1,3226	2,8201	0,6665	2,5629	0,0119	1,3109
Industria manufacturera	18,1270	30,5021	17,5761	27,0313	4,8981	25,2396	23,1577
Electricidad-Gas-Agua	1,3325	0,9219	1,3239	0,8317	0,2806	0,8689	1,0253
Construcción y OO.PP.	3,6898	4,1234	2,9173	3,4524	3,0077	3,2840	3,4700
Comercio	10,5320	10,4360	10,3363	10,5892	10,4104	10,3139	10,4286
Transp. y almacenamiento	10,1293	7,0139	8,1186	8,8648	6,8785	8,2384	8,2801
Comunicaciones	0,8939	1,0766	0,5935	1,1296	0,4713	3,2205	1,3520
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	5,7739	7,3267	5,2658	7,2434	3,6855	12,2752	7,4608
Alquileres de viviendas	5,6238	6,3662	5,3302	5,8481	4,5645	12,0547	6,9966
Servicios:							
Personales	6,3856	5,3749	5,1792	6,0575	5,6341	13,0279	7,1249
Gubernamentales	6,5985	5,7721	6,1728	5,8146	6,4919	15,9416	8,0373
Domésticos	0,8618	0,5501	0,6350	0,7300	0,5401	0,5641	0,6488
Bancarios imputados	-2,2034	-2,2234	-1,7753	-2,4400	-1,3979	-5,4956	-2,7739

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 25
COCIENTE DE LOCALIZACIÓN (Qij)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,3240	0,9130	1,5121	1,0298	2,2134	0,0194
Minería	0,8903	1,0090	2,1513	0,5085	1,9551	0,0091
Industria manufacturera	0,7828	1,3171	0,7590	1,1673	0,2115	1,0899
Electricidad-Gas-Agua	1,2996	0,8991	1,2913	0,8111	0,2737	0,8475
Construcción y OO.PP.	1,0634	1,1883	0,8407	0,9949	0,8668	0,9464
Comercio	1,0099	1,0007	0,9912	1,0154	0,9983	0,9890
Transp. y almacenamiento	1,2233	0,8471	0,9805	1,0706	0,8307	0,9950
Comunicaciones	0,6612	0,7963	0,4390	0,8355	0,3486	2,3820
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,7739	0,9820	0,7058	0,9709	0,4940	1,6453
Alquileres de viviendas	0,8038	0,9099	0,7618	0,8358	0,6524	1,7229
Servicios:						
Personales	0,8962	0,7544	0,7269	0,8502	0,7908	1,8285
Gubernamentales	0,8210	0,7182	0,7680	0,7235	0,8077	1,9835
Domésticos	1,3283	0,8479	0,9787	1,1250	0,8324	0,8693
Bancarios imputados	0,7943	0,8016	0,6400	0,8796	0,5040	1,9812

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 26
COFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN (Qr)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	0,0761	-0,0204	0,1203	0,0070	0,2849	-0,2303
Minería	-0,0014	0,0001	0,0151	-0,0064	0,0125	-0,0130
Industria manufacturera	-0,0503	0,0734	-0,0558	0,0387	-0,1826	0,0208
Electricidad-Gas-Agua	0,0031	-0,0010	0,0030	-0,0019	-0,0074	-0,0016
Construcción y OO.PP.	0,0022	0,0065	-0,0055	-0,0002	-0,0046	-0,0019
Comercio	0,0010	0,0001	-0,0009	0,0016	-0,0002	-0,0011
Transp. y almacenamiento	0,0185	-0,0127	-0,0016	0,0058	-0,0140	-0,0004
Comunicaciones	-0,0046	-0,0028	-0,0076	-0,0022	-0,0088	0,0187
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-0,0169	-0,0013	-0,0220	-0,0022	-0,0378	0,0481
Alquileres de viviendas	-0,0137	-0,0063	-0,0167	-0,0115	-0,0243	0,0506
Servicios:						
Personales	-0,0074	-0,0175	-0,0195	-0,0107	-0,0149	0,0590
Gubernamentales	-0,0144	-0,0227	-0,0186	-0,0222	-0,0155	0,0790
Domésticos	0,0021	-0,0010	-0,0001	0,0008	-0,0011	-0,0008
Bancarios imputados	0,0057	0,0055	0,0100	0,0033	0,0138	-0,0272
Qr	0,1087	0,0857	0,1483	0,0573	0,3112	0,2763

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 27
BASE ECONÓMICA Y MULTIPLICADORES (Xij Y Mj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	5 931,5034	0	13 615,4990	584,9851	5 380,6396	0
Minería	0	13,3659	1 708,7986	0	236,4408	0
Industria manufacturera	0	8 357,0664	0	3 237,0227	0	2 096,4119
Electricidad-Gas-Agua	239,5359	0	338,1098	0	0	0
Construcción y OO.PP.	171,4045	743,5699	0	0	0	0
Comercio	80,6360	8,4353	0	134,2625	0	0
Transp. y almacenamiento	1 441,8285	0	0	488,6383	0	0
Comunicaciones	0	0	0	0	0	1 881,5413
Bancos-Seguros-	0	0	0	0	0	4 848,0068
Servicios a empresas	0	0	0	0	0	5 093,5005
Alquileres de viviendas	0	0	0	0	0	0
Servicios:						
Personales	0	0	0	0	0	5 944,2905
Gubernamentales	0	0	0	0	0	7 959,5537
Domésticos	166,0819	0	0	67,7855	0	0
Bancarios imputados	0	0	0	0	0	-2 740,7305
Xj = PBj	8 030,9902	9 122,4376	15 662,4074	4 512,6941	5 617,0805	25 082,5742
Total región	77 9720	113 7890	113 2220	83 5660	18 8850	100 6990
Mj	9,7089	12,4735	7,2289	18,5180	3,3621	4,0147

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 28
CUOCIENTE DE VARIACIÓN (rVij).

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	rSi
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,2767	1,5509	1,5863	1,4674	1,6167	0,0721	1,4927
Minería	16,0099	1,8266	2,2183	1,4147	36,1529	1,9167	6,4120
Industria manufacturera	1,3408	1,1679	1,5031	1,5392	1,4876	1,7456	1,4439
Electricidad-Gas-Agua	1,2146	2,6225	1,2615	1,7655	2,2642	3,4891	1,9777
Construcción y OO.PP.	1,2958	1,7602	1,8571	2,2288	3,8310	2,3096	1,9490
Comercio	1,4022	1,4858	1,5409	1,5865	2,2645	2,3053	1,6913
Transp. y almacenamiento	1,3117	1,4765	1,6363	1,3226	2,4296	1,7179	1,5304
Comunicaciones	3,1750	3,2588	3,5595	3,2818	3,5169	2,2615	2,8154
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	1,9653	2,1106	2,1702	2,1138	3,0948	3,3032	2,5102
Alquileres de viviendas	1,6880	1,6744	1,6282	1,7182	1,6601	1,8960	1,7495
Servicios:							
Personales	1,3637	1,6351	1,5476	1,9394	2,4793	1,4175	1,5721
Gubernamentales	2,0533	2,2508	2,2822	2,4771	3,0449	1,9460	2,1622
Domésticos	1,4182	1,4153	1,3102	1,3705	1,3529	1,5616	1,4079
Bancarios imputados	2,0041	2,7142	2,5164	2,4674	3,1818	2,8784	2,6370
rRj	1,5988	1,5298	1,6598	1,6592	2,8707	1,9790	1,7295

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 29
COEFICIENTE DE REESTRUCTURACIÓN (CRr)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-0,0626	0,0030	-0,0157	-0,0279	-0,2270	-0,0044
Minería	0,1052	0,0026	0,0095	-0,0010	0,2971	0
Industria manufacturera	-0,0292	-0,0722	-0,0166	-0,0195	-0,0236	-0,0298
Electricidad-Gas-Agua	-0,0032	0,0066	-0,0032	0,0005	-0,0006	0,0066
Construcción y OO.PP.	-0,0070	0,0062	0,0035	0,0119	0,0101	0,0055
Comercio	-0,0129	-0,0030	-0,0074	-0,0046	-0,0220	0,0170
Transp. y almacenamiento	-0,0182	-0,0024	-0,0012	-0,0180	-0,0106	-0,0109
Comunicaciones	0,0088	0,0122	0,0068	0,0110	0,0011	0,0046
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,0132	0,0278	0,0162	0,0198	0,0029	0,0821
Alquileres de viviendas	0,0031	0,0060	-0,0010	0,0021	-0,0192	-0,0051
Servicios:						
Personales	-0,0094	0,0037	-0,0035	0,0102	-0,0077	-0,0370
Gubernamentales	0,0188	0,0272	0,0231	0,0287	0,0039	-0,0027
Domésticos	-0,0010	-0,0004	-0,0013	-0,0013	-0,0029	-0,0012
Bancarios imputados	-0,0056	-0,0172	-0,0092	-0,0119	-0,0015	-0,0250
CRr	0,1491	0,0952	0,0591	0,0842	0,3151	0,1159

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 30
EFEECTO TOTAL (ETj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
ETj	-10191,3428	-22724,2788	-7886,6612	-5874,0775	21551,6907	25124,6696

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 31
EFEECTO DIFERENCIAL (EDj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-5235,2496	1419,3661	3760,6330	-511,1569	1217,0679	-650,6604
Minería	8734,1254	-6900,9850	-13390,3569	-2783,4562	14394,6161	-53,9434
Industria manufacturera	-1457,6110	-9581,1788	1177,6460	2152,8984	40,3579	7667,8874
Electricidad-Gas-Agua	-792,8668	676,3559	-1073,6250	-147,5259	15,1800	1322,4818
Construcción y OO.PP.	-1879,3109	-885,7697	-303,5905	807,0970	1068,9605	1192,6135
Comercio	-2374,3154	-2440,7078	-1760,7966	-927,7014	1126,8181	6376,7032
Transp. y almacenamiento	-1727,2776	-430,3027	973,3556	-1539,3705	1167,9811	1555,6142
Comunicaciones	250,6457	543,0990	500,0314	440,2346	62,4268	-1796,4376
Bancos-Seguros- Servicios a empresas	-2452,7788	-3331,2752	-2026,6249	-2399,0502	406,9227	9802,8065
Alquileres de viviendas	-269,7766	-544,7399	-732,5340	-153,0506	-77,1121	1777,2131
Servicios:						
Personales	-1037,4435	385,0885	-143,7444	1859,0729	965,2947	-2028,2681
Gubernamentales	-560,6137	581,5495	838,2555	1529,7807	1082,1202	-3471,0922
Domésticos	6,8599	4,6254	-70,3136	-22,8474	-5,6106	87,2863
Bancarios imputados	1087,3032	-195,4824	242,2966	345,7685	-143,8416	-1336,0442
EDj	-7708,3097	-20700,3572	-12009,3678	-1349,3071	21321,1817	20446,1601

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 32
EFFECTO ESTRUCTURAL (EEj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-5739,4477	-5775,6744	-9518,6277	-4784,5305	-2323,9554	-108,4434
Minería	4261,0440	7047,1113	14951,1138	2608,1335	2266,3135	56,1896
Industria manufacturera	-4035,9188	-9910,7592	-5682,3818	-6450,2172	-264,1308	-7257,4581
Electricidad-Gas-Agua	257,9327	260,4152	372,1281	172,5344	13,1573	217,2196
Construcción y OO.PP.	631,5848	1030,0298	725,1041	633,3410	124,6924	725,9822
Comercio	-313,2089	-452,9172	-446,3571	-337,5044	-74,9840	-396,1262
Transp. y almacenamiento	-1572,1887	-1588,7108	-1829,7744	-1474,6485	-258,5810	-1651,4152
Comunicaciones	756,9038	1330,2829	729,7552	1025,1323	96,6491	3521,7203
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	3514,6409	6508,5654	4654,4401	4725,4823	543,3563	9650,0392
Alquileres de viviendas	87,9883	145,3563	121,0968	98,0613	17,2967	243,5781
Servicios:						
Personales	-783,6584	-962,6139	-922,9510	-796,7220	-167,4659	-2064,8352
Gubernamentales	2226,4175	2842,1982	3024,3793	2102,6555	530,5321	6946,6822
Domésticos	-216,0733	-201,2825	-231,1855	-196,1379	-32,7968	-182,6334
Bancarios imputados	-1559,0494	-2295,9225	-1824,0333	-1850,3502	-239,5745	-5021,9902
EEj	-2483,0331	-2023,9215	4122,7066	-4524,7704	230,5090	4678,5095

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 33
EFFECTO ESTRUCTURAL INVERSO (EIj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-2838,4322	-3469,7146	-5848,6487	-2719,5680	-1455,3523	-3,0266
Minería	6151,7352	1160,7605	2990,7846	332,7316	7388,5004	9,7117
Industria manufacturera	-2166,9281	-4634,9233	-3420,2498	-3975,7317	-157,3370	-5073,0885
Electricidad-Gas-Agua	91,5937	199,6626	137,2454	89,0534	8,7094	221,5812
Construcción y OO.PP.	242,7931	537,8831	399,4884	418,7660	141,7161	497,4393
Comercio	-150,1415	-230,0561	-235,1282	-183,0513	-58,0486	-312,1873
Transp. y almacenamiento	-779,1469	-886,2419	-1131,1919	-736,8804	-237,3540	-1071,8534
Comunicaciones	493,5465	890,3017	533,4673	690,9205	69,8057	1635,6394
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	1591,1133	3164,2438	2326,7874	2300,8922	387,3483	7342,5346
Alquileres de viviendas	49,0864	80,4336	65,1612	55,6848	9,4897	152,6242
Servicios:						
Personales	-393,0611	-578,8823	-525,3357	-568,2887	-152,7091	-1076,4895
Gubernamentales	1222,4566	1710,6755	1845,7197	1392,7951	431,9794	3614,9491
Domésticos	-125,8409	-116,9938	-124,3884	-110,3914	-18,2225	-117,1258
Bancarios imputados	-685,0985	-1366,4163	-1006,4561	-1001,0835	-167,1457	-3169,6003
EIj	2703,6757	-3539,2675	-3992,7447	-4014,1513	6191,3798	2651,1080

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 34
EFFECTO ESTRUCTURAL MODIFICADO (EMj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	2901,0155	2305,9598	3669,9790	2064,9625	868,6031	105,4167
Minería	1890,6912	-5886,3507	-11960,3292	-2275,4019	5122,1869	-46,4779
Industria manufacturera	1868,9907	5275,8359	2262,1320	2474,4856	106,7938	2184,3696
Electricidad-Gas-Agua	-166,3390	-60,7526	-234,8828	-83,4809	-4,4479	4,3617
Construcción y OO.PP.	-388,7917	-492,1467	-325,6157	-214,5750	17,0237	-228,5429
Comercio	163,0675	222,8611	211,2289	154,4530	16,9354	83,9388
Transp. y almacenamiento	793,0418	702,4689	698,5825	737,7681	21,2270	579,5618
Comunicaciones	-263,3573	-439,9812	-196,2878	-334,2118	-26,8434	-1886,0808
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-1923,5276	-3344,3216	-2327,6527	-2424,5901	-156,0080	-2307,5046
Alquileres de viviendas	-38,9019	-64,9227	-55,9356	-42,3765	-7,8070	-90,9539
Servicios:						
Personales	390,5973	383,7317	397,6153	228,4333	14,7567	988,3457
Gubernamentales	-1003,9609	-1131,5227	-1178,6596	-709,8604	-98,5527	-3331,7331
Domésticos	90,2323	84,2888	106,7971	85,7465	14,5743	65,5075
Bancarios imputados	873,9509	929,5062	817,5772	849,2667	72,4288	1852,3899
EMj	5186,7088	-1515,3460	-8115,4513	510,6190	5960,8708	-2027,4015

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 35
EFFECTO REGIONAL MODIFICADO (ERj)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
ETj – Eij	-12895,0185	-19185,0113	-3893,9165	-1859,9261	15360,3109	22473,5615

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 36
PARTICIPACIÓN DEL SECTOR REGIONAL EN EL SECTOR NACIONAL (Pji)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá
Agro-Silvo-Pesca-Caza	20,3161	20,4444	33,6934	16,9360	8,2262	0,3839
Minería	13,6616	22,5942	47,9357	8,3621	7,2662	0,1802
Industria manufacturera	12,0114	29,4955	16,9114	19,1966	0,7861	21,5990
Electricidad-Gas-Agua	19,9424	20,1344	28,7716	13,3397	1,0173	16,7946
Construcción y OO.PP.	16,3169	26,6107	18,7330	16,3623	3,2214	18,7557
Comercio	15,4970	22,4095	22,0849	16,6991	3,7101	19,5996
Transp. y almacenamiento	18,7717	18,9690	21,8472	17,6071	3,0874	19,7176
Comunicaciones	10,1456	17,8312	9,7817	13,7409	1,2955	47,2052
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	11,8752	21,9910	15,7263	15,9663	1,8359	32,6053
Alquileres de viviendas	12,3340	20,3758	16,9751	13,7461	2,4246	34,1444
Servicios:						
Personales	13,7526	16,8932	16,1971	13,9819	2,9389	36,2363
Gubernamentales	12,5979	16,0823	17,1131	11,8976	3,0020	39,3071
Domésticos	20,3822	18,9870	21,8077	18,5017	3,0937	17,2278
Bancarios imputados	12,1887	17,9496	14,2604	14,4661	1,8730	39,2621
Total región	15,3448	22,3935	22,2820	16,4457	3,7165	19,8174

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 37

COEFICIENTE DE CONCENTRACIÓN ESPACIAL (Qs)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	0,0497	-0,0195	0,1141	0,0049	0,0451	-0,1943	0,2138
Minería	-0,0168	0,0020	0,2565	-0,0808	0,0355	-0,1964	0,2940
Industria manufacturera	-0,0333	0,0710	-0,0537	0,0275	-0,0293	0,0178	0,1163
Electricidad-Gas-Agua	0,0460	-0,0226	0,0649	-0,0311	-0,0270	-0,0302	0,1109
Construcción y OO.PP.	0,0097	0,0422	-0,0355	-0,0008	-0,0050	-0,0106	0,0519
Comercio	0,0015	0,0002	-0,0020	0,0025	-0,0001	-0,0022	0,0042
Transp. y almacenamiento	0,0343	-0,0342	-0,0043	0,0116	-0,0063	-0,0010	0,0459
Comunicaciones	-0,0520	-0,0456	-0,1250	-0,0270	-0,0242	0,2739	0,2739
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-0,0347	-0,0040	-0,0656	-0,0048	-0,0188	0,1279	0,1279
Alquileres de viviendas	-0,0301	-0,0202	-0,0531	-0,0270	-0,0129	0,1433	0,1433
Servicios:							
Personales	-0,0159	-0,0550	-0,0608	-0,0246	-0,0078	0,1642	0,1642
Gubernamentales	-0,0275	-0,0631	-0,0517	-0,0455	-0,0071	0,1949	0,1949
Domésticos	0,0504	-0,0341	-0,0047	0,0206	-0,0062	-0,0259	0,0709
Bancarios imputados	-0,0316	-0,0444	-0,0802	-0,0198	-0,0184	0,1944	0,1944

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 38
COEFICIENTE DE ASOCIACIÓN GEOGRÁFICA (CA_{i,k})

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Total sector
Agro-Silvo-Pesca-Caza	0,2032	0,2044	0,3369	0,1694	0,0823	0,0038	1
Minería	0,1366	0,2259	0,4794	0,0836	0,0727	0,0018	1
Industria manufacturera	0,1201	0,2950	0,1691	0,1920	0,0079	0,2160	1
Electricidad-Gas-Agua	0,1994	0,2013	0,2877	0,1334	0,0102	0,1679	1
Construcción y OO.PP.	0,1632	0,2661	0,1873	0,1636	0,0322	0,1876	1
Comercio	0,1550	0,2241	0,2208	0,1670	0,0371	0,1960	1
Transp. y almacenamiento	0,1877	0,1897	0,2185	0,1761	0,0309	0,1972	1
Comunicaciones	0,1015	0,1783	0,0978	0,1374	0,0130	0,4721	1
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,1188	0,2199	0,1573	0,1597	0,0184	0,3261	1
Alquileres de viviendas	0,1233	0,2038	0,1698	0,1375	0,0242	0,3414	1
Servicios:							
Personales	0,1375	0,1689	0,1620	0,1398	0,0294	0,3624	1
Gubernamentales	0,1260	0,1608	0,1711	0,1190	0,0300	0,3931	1
Domésticos	0,2038	0,1899	0,2181	0,1850	0,0309	0,1723	1
Bancarios imputados	0,1219	0,1795	0,1426	0,1447	0,0187	0,3926	1
Dif. (2,6)	-0,0184	0,0018	0,2585	-0,0834	0,0356	-0,1942	0,2959
Dif. Abs. (2,6)	0,0184	0,0018	0,2585	0,0834	0,0356	0,1942	
CA (2,6)							

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 39
COEFICIENTE DE REDISTRIBUCIÓN (CRs)

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	CRs
Agro-Silvo-Pesca-Caza	-0,0294	0,0080	0,0211	-0,0029	0,0068	-0,0037	0,0359
Minería	0,2045	-0,1616	-0,3135	-0,0652	0,3370	-0,0013	0,5415
Industria manufacturera	-0,0086	-0,0564	0,0069	0,0127	0,0002	0,0451	0,0650
Electricidad-Gas-Agua	-0,0769	0,0656	-0,1042	-0,0143	0,0015	0,1283	0,1955
Construcción y OO.PP.	-0,0547	-0,0258	-0,0088	0,0235	0,0311	0,0347	0,0893
Comercio	-0,0265	-0,0272	-0,0196	-0,0104	0,0126	0,0711	0,0837
Transp. y almacenamiento	-0,0268	-0,0067	0,0151	-0,0239	0,0181	0,0242	0,0574
Comunicaciones	0,0130	0,0281	0,0259	0,0228	0,0032	-0,0929	0,0929
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	-0,0258	-0,0350	-0,0213	-0,0252	0,0043	0,1030	0,1073
Alquileres de viviendas	-0,0043	-0,0088	-0,0118	-0,0025	-0,0012	0,0286	0,0286
Servicios:							
Personales	-0,0182	0,0068	-0,0025	0,0327	0,0170	-0,0356	0,0564
Gubernamentales	-0,0063	0,0066	0,0095	0,0173	0,0123	-0,0393	0,0457
Domésticos	0,0015	0,0010	-0,0151	-0,0049	-0,0012	0,0188	0,0213
Bancarios imputados	-0,0293	0,0053	-0,0065	-0,0093	0,0039	0,0359	0,0451

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

Cuadro 40
MATRIZ RESUMEN

Sector / Región	Caribe	Centro occidente	Centro oriente	Pacífica	Nuevos Deptos.	Bogotá	Qs ^a
Agro-Silvo-Pesca-Caza	1,3240	0,9130	1,5121	1,0298	2,2134	0,0194	0,2138
Minería	0,8903	1,0090	2,1513	0,5085	1,9551	0,0091	0,2940
Industria manufacturera	0,7828	1,3171	0,7590	1,1673	0,2115	1,0899	0,1163
Electricidad-Gas-Agua	1,2996	0,8991	1,2913	0,8111	0,2737	0,8475	0,1109
Construcción y OO.PP.	1,0634	1,1883	0,8407	0,9949	0,8668	0,9464	0,0519
Comercio	1,0099	1,0007	0,9912	1,0154	0,9983	0,9890	0,0042
Transp. y almacenamiento	1,2233	0,8471	0,9805	1,0706	0,8307	0,9950	0,0459
Comunicaciones	0,6612	0,7963	0,4390	0,8355	0,3486	2,3820	0,2739
Bancos-Seguros-Servicios a empresas	0,7739	0,9820	0,7058	0,9709	0,4940	1,6453	0,1279
Alquileres de viviendas	0,8038	0,9099	0,7618	0,8358	0,6524	1,7229	0,1433
Servicios:							
Personales	0,8962	0,7544	0,7269	0,8502	0,7908	1,8285	0,1642
Gubernamentales	0,8210	0,7182	0,7680	0,7235	0,8077	1,9835	0,1949
Domésticos	1,3283	0,8479	0,9787	1,1250	0,8324	0,8693	0,0709
Bancarios imputados	0,7943	0,8016	0,6400	0,8796	0,5040	1,9812	0,1944
Qr	0,1087	0,0857	0,1483	0,0573	0,3112	0,2763	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de cálculos realizados con *software* TAREA.

^a Coeficiente de concentración espacial.

Capítulo No. 3

Elementos para el análisis socioeconómico aplicado a Cuba.

El mundo actual se caracteriza por la incertidumbre económica, motivada esencialmente por la recesión económica simultánea que atraviesan las principales potencias financieras y económicas, encabezadas por los Estados Unidos y amenaza con convertirse en una crisis peor que la de 1929, la que puede desencadenar en consecuencias impredecibles para la economía internacional; sin embargo con frecuencia se hace referencia al estado de las economías de los países, sin precisar los elementos objetivo que se deben considerar para ello; en tal sentido el análisis socioeconómico de un país puede verse como el producto final del trabajo estadístico que brinda los datos de uno o varios sistemas informativos, compuesto por diversos indicadores que se relacionan; así el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), unido a las estadísticas sociales posibilitan estudiar los indicadores claves que permiten emitir juicios sobre el comportamiento socioeconómico en el tiempo y de algún modo esto avala con mayor objetividad la emisión de criterios y conclusiones por parte de especialistas y estudiosos del tema.

Aunque para este capítulo no se dispuso de toda la información estadística que se hubiese querido por diversas razones, resultó difícil hacer un examen minucioso con todos los elementos que se proponen para un análisis integral; a pesar de esto los autores han asumido este reto; en tal sentido el objetivo esencial de este apartado es explicar sintéticamente los elementos que pueden considerarse esenciales para desarrollar el análisis integral de un país, tomando como referente a Cuba; de esta forma se pueden caracterizar los principales resultados y tendencias socioeconómicas de un país.

Si se analizan las tendencias socioeconómicas según las series cronológicas de agregados e indicadores sociales en los últimos 10 ó 15 años, se podrá disponer de un análisis más completo siempre que las fuentes de información así lo permitan; del mismo modo en el caso que resulte factible se podrá hacer referencia al análisis de coyuntura referido a períodos cortos en situaciones que lo ameriten.

3.1 Elementos a considerar para el análisis socio-económico.

El análisis de los indicadores macroeconómico de un país facilita la comparación entre dos o más países, sin embargo “el estudio de las comparaciones puede ser simple, complejo, difícil y hasta imposible de realizar, de manera que hay variedad de criterios y algunos estudiosos del tema efectuaron comparaciones directas de indicadores sin métodos estadísticos, ni matemáticos y exentos de complejidades metodológicas; otros realizaron investigaciones comparativas con requerimientos más profundos y determinaron el surgimiento de factores que contribuyen a ampliar la problemática de las comparaciones; entre estos últimos está la comparación estadística, que significa que en primer lugar es necesario determinar las diferencias de contenido y asegurar la similitud de este”⁶⁸. Al establecer las comparaciones se presentan obstáculos, tales como la composición interna de la categoría que forma el objeto de comparación -comparabilidad estructural -, es decir que los países no sólo producen o consumen en cantidades diferentes, sino que producen y consumen los mismos bienes u otros con una composición distinta; pero la calidad de toda comparación depende de la comparación estadística, de la similitud estructural, así como de los métodos estadísticos empleados en cada caso.

Otra de las causas que atenta contra las comparaciones internacionales son las diferencias institucionales y organizativas que aparecen en las comparaciones de países con diferentes sistemas socio-económicos.

⁶⁸. Elier Méndez Delgado y María del Carmen Lloret Feijóo. “El índice de desarrollo humano de veinte países de América Latina. Revista comercio exterior de México. Diciembre de 2005. Vol. 55 No. 12. Pág. 1080.

A los análisis socioeconómicos comparables se le adicionan otros problemas, que hace más compleja esta problemática, se considera oportuno mencionar cuatro de ellos.

1. Los elementos de formación de precios de los bienes y servicios en cada país.
2. La ubicación geográfica que determina en gran medida las costumbres, los hábitos de consumo y de vida de su población.
3. La selección adecuada del método para calcular la paridad del poder adquisitivo de la moneda, pues los resultados dependen en gran medida del método que se emplea.
4. Las políticas y el tratamiento dado a las mercancías y servicios que en algunos países son gratuitos o parcialmente gratuitos y en otros no.

Unido a los problemas antes mencionados, se adiciona la situación financiera que tienen algunos países, pues estos trabajos demandan de un determinado presupuesto para desarrollar estos trabajos.

Al valorar el desempeño económico de un país, es conveniente realizar un análisis socioeconómico integral para un periodo de tiempo que puede oscilar entre 5, 10 ó 15 años, este periodo dependerá de las fuentes de información disponibles.

3.1.1 Elementos a considerar para el análisis socioeconómico aplicado a Cuba.

La situación económica actual de Cuba está marcada en lo fundamental por la falta de eficiencia tanto en la producción como en los servicios, por la incertidumbre económica que caracteriza la situación internacional que tuvo su origen en la crisis financiera, y derivó en la actual crisis económica, por los gastos en resarcir los daños ocasionados por los tres huracanes que afectaron al país (Gustav, Ike y Paloma) durante el 2008, lo cual motivó desembolsos por una cuantía aproximada de 10 mil millones de dólares, a esto suma la subida de los precios de los combustibles y alimentos, así como la caída del precio de productos básicos de exportación como es el níquel y el azúcar, todo lo cual hace que en el 2008 el saldo de las exportaciones y la sustitución de importaciones, no logran atenuar, ni el descuadre en la balanza comercial, ni las tensiones financieras que el país enfrenta.

La medición de la economía cubana ha tenido que enfrentar los obstáculos de la doble moneda que aún circula hoy; además en su momento tuvo que enfrentar los cambios de metodología de medición, pues cuando existía el llamado campo socialista las estadísticas en Cuba se regían por el Sistema de Balances de la Economía Nacional o Sistema de Producto Material y a partir del año 1994 comenzó a regir la primera versión del Sistema de Cuentas Nacionales Cubana, la que está vigente hoy y se adapta a las particularidades, exigencias y circunstancias de la economía cubana actual.

Mediante los elementos que aquí se apuntan para realizar un análisis macroeconómico en un país, se pueden concretar los resultados esenciales que posibiliten apreciar sus tendencias socioeconómicas; se ha querido tomar como referente a Cuba, aunque vale aclarar que producto del asedio económico en que se ha visto sometido este país no se dispone de toda la información que se requiere, pues Cuba durante cinco décadas ha estado bloqueada por los Estados Unidos a un costo que para algunos analistas oscila alrededor de los 100 mil millones de dólares.

¿Qué elementos resultan esenciales para este análisis?

3.1.2 Estructura económica del país, a partir del peso de cada rama o conjunto de ramas económicas en el Producto Interno Bruto; de este modo se puede apreciar cuales de las

actividades, primarias, secundarias o terciarias van ganando o perdiendo valor en el período analizado.

TABLA No. 1

CUBA. Participación por clase de actividad en el PIB de 1989 a 2007 en %							
Sectores	1975	1989	1996	2001	2004	2006	2007
Primario	14.00	10.00	8.46	7.75	6.95	4.80	5.79
Secundario	31.00	35.00	23.66	21.50	19.03	18.30	18.14
Terciario	55.00	55.00	67.88	70.75	74.02	76.90	76.07
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Cálculos de los autores a partir de información oficial de Anuario Estadístico de Cuba del 2007. Pág. 131. (Edición del 2008).

En el aporte al PIB por clase de actividad se aprecia el peso que tiene en la economía el sector terciario, el que ha estado materializado en un crecimiento significativo de este sector, motivado básicamente por el crecimiento de la actividad del turismo en esta última década; sin embargo este análisis se enriquece al comparar cada año con la estructura de ocupación por clase de actividad económica, como puede verse seguidamente en las tablas No. 2, 3 y 4.

TABLA No. 2

CUBA. Ocupados y participación en el PIB por clase de actividad. 2002		
Sectores	% de ocupados	Participación en el PIB
Primario	22.06 %	7.49%
Secundario	18.39 %	20.46%
Terciario	59.55 %	72.05%

Fuente: Cálculos de los autores a partir de información oficial de Anuario Estadístico de Cuba del 2007. Pág. 131 y 169. (Edición del 2008).

TABLA No. 3

CUBA. Ocupados y participación en el PIB por clase de actividad. 2006		
Sectores	% de ocupados	Participación en el PIB
Primario	19.3 %	4.80 %
Secundario	17.5 %	18.30 %
Terciario	63.2 %	76.90 %

Fuente: Cálculos de los autores a partir de información oficial de Anuario Estadístico de Cuba del 2007. Pág. 131 y 169. (Edición del 2008).

TABLA No. 4

CUBA. Ocupados y participación en el PIB por clase de actividad. 2007		
Sectores	% de ocupados	Participación en el PIB
Primario	19.27 %	5.79 %
Secundario	15.76 %	18.14 %
Terciario	64.97 %	76.07 %

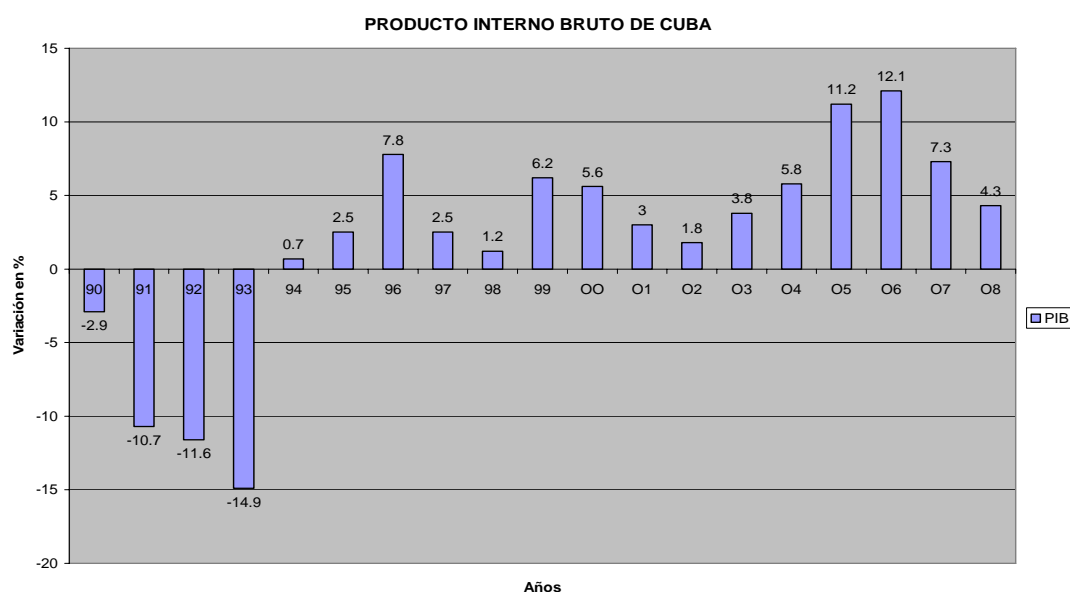
Fuente: Cálculos de los autores a partir de información oficial de Anuario Estadístico de Cuba del 2007. Pág. 131 y 169. (Edición del 2008).

En las Tablas 2, 3 y 4 al comparar la estructura ocupacional por clase de actividad, con el aporte que hacen estos sectores al PIB, se aprecia un mayor peso en el sector terciario, frente a una contracción significativa del aporte del sector primario; aquí inciden varios factores, pero esto obedece básicamente a la reestructuración de la agroindustria azucarera y los bajos niveles de productividad y eficiencia que ha tenido este sector, donde se considera hay grandes reservas productivas y todavía las actividades que

aquí se contemplan distan mucho de ser rentables y eficientes; esto explica en parte las razones básica, del por qué crece el PIB en Cuba, pero no la productividad del trabajo y la eficiencia a nivel global, aspectos para los que se adoptan políticas y se trabaja encaminado a revertir dicha situación.

Los resultados alcanzados durante más de una década en el turismo, la prestación de servicios de salud, en los servicios de deporte, en servicios técnicos especializados y en otras ramas del sector terciario, ha motivado un incremento sustancial de la actividad de este sector, tal y como se refleja en las cifras que aparecen en las tres tablas anteriores.

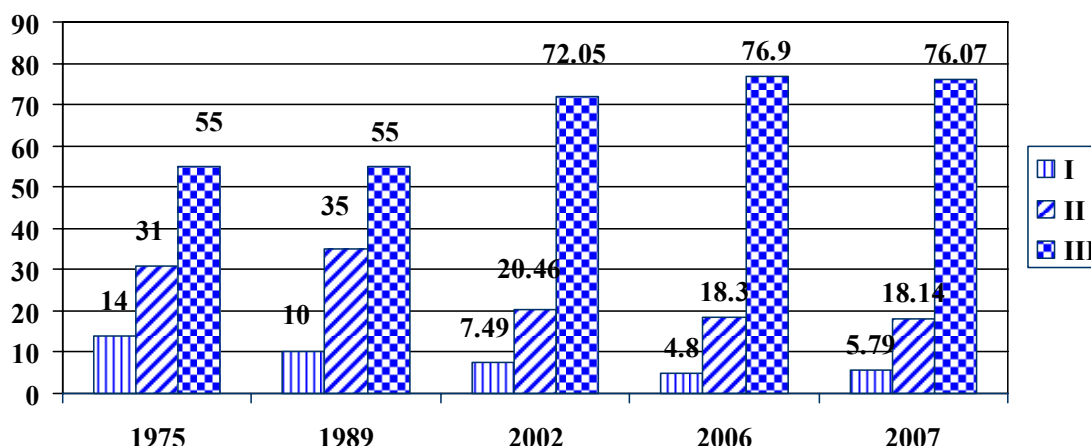
Gráfico No.1



Fuente: Elaboración propia a partir de información oficial de los Anuarios Estadístico de Cuba del 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y documentación consultada por los autores.

Obligada referencia reviste el análisis del desempeño que ha tenido la economía en las últimas dos décadas, donde se aprecian variaciones significativas del PIB; aquí se muestra el periodo crítico que atravesó la economía Cubana en la década de los 90, lo que estuvo motivado básicamente por el derrumbe del campo socialista, la desintegración de la Unión Soviética, los efectos del bloqueo estadounidense y la débil organización del aparato productivo; sin embargo a partir del año 2000 la economía cubana crece a un ritmo promedio anual superior al 6%, a pesar de los efectos adversos de la crisis económica internacional, los daños en la agricultura motivados por la sequía y los efectos negativos ocasionados por los meteoros que han azotado a la isla en estos años. En este análisis no se puede ignorar los cambios estructurares que ha tenido la economía cubana desde 1989 hasta la fecha, aspectos de significativa importancia, que ha marcado y el protagonismo del sector terciario de la economía en estos años, como se observa seguidamente.

Gráfico No. 2
CUBA. % de participación por sectores en el PIB.
(Años 1975, 1989, 2002, 2006, 2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de información oficial de los Anuarios Estadístico de Cuba del 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y consulta de los autores a la documentación entregada en la reunión nacional de Profesores de Economía los días 5 y 6 de Febrero de 2009 en el Ministerio de Economía y Planificación en la Habana; Cuba.

3.1.3 Tendencias de la Balanza de Pagos y en especial analizar el comportamiento de la Balanza de Bienes y Servicios.

La Balanza de Pagos es ampliamente conocida como un documento contable que ofrece un registro sistemático de las transacciones reales (bienes y servicios, etc.) y financieras de una economía con el resto del mundo. Este instrumento contable como algunos le denominan está compuesto por dos grandes bloques o sub-balanzas, la corriente y de capital, que se equilibran y que por definición deben ser iguales, pero con signo contrario, también algunos le conocen como Balanza Corriente, la que registra las transacciones de bienes, servicios, rentas y transferencias corrientes y la Balanza de Capital que registra la adquisición o disposición de activos financieros (inversiones, créditos y otros).

Es importante analizar la Balanza de Pagos y cada una de las sub-balanzas que la integran, pero se deberá observar con detalles el comportamiento y la tendencia que experimenta en la última década la Balanza de Bienes y Servicios, pues cuando ésta tiene una tendencia negativa estará indicando que existe fragilidad en la estructura productiva de ese país. En tal sentido es recomendable realizar una valoración primero para el año base, después a términos comparables para conocer el aumento o disminución de los flujos reales de importación y exportación, y por último se debe realizar una valoración a precios corrientes; resulta conveniente calcular el coeficiente de importación y de exportación con relación al PIB. Aquí se podrá apreciar el esfuerzo exportador o la política de sustitución de importaciones que ha realizado el país independientemente del efecto precio.

El Saldo de la Balanza de Bienes y Servicios también se le conoce como Saldo del Comercio Exterior (SCE), que sería el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones; teniendo en cuenta lo explicado anteriormente se tiene que:

1- El valor del año base se calcula multiplicando los precios de ese año base (P_0) por las cantidades de ese mismo año (q_0) según corresponda para las exportaciones o las importaciones y se representará de la siguiente forma:

$$SCE = \left[\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{i0}^x - \sum_{i=1}^n P_{i0}^m q_{i0}^m \right]$$

2- El valor a precios constantes se calcula multiplicando los precios del año base (P_0) por las cantidades del año en curso (q_n), según corresponda para las exportaciones o las importaciones y este se representará de la siguiente forma:

$$SCE = \left[\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x - \sum_{i=1}^n P_{i0}^m q_{in}^m \right]$$

3- El valor a precios corrientes se calcula multiplicando los precios del año en curso (P_n) por las cantidades de ese mismo año (q_n), según corresponda para las exportaciones o las importaciones y se representará de la siguiente forma:

$$SCE = \left[\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x - \sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m \right]$$

TABLA No. 5
CUBA: Balanza de pagos en Millones de Pesos

CONCEPTO	2005	2006
Balanza comercial y de servicios	1,140.5	125.7
Balanza comercial	-	-
	5,234.7	6,330.3
Exportaciones de bienes	2,159.4	2,924.6
Importaciones de bienes	7,604.3	9,497.9
Bienes adquiridos en puertos y aeropuertos	210.2	243.0
Balanza de servicios	6,375.2	6,456.0
Renta	-633.2	-618.0
Transferencias corrientes (netas)	-367.2	277.7
Cuenta corriente	140.1	-214.6

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 179.

Al analizar la Balanza de Pagos hay que ser cuidadoso, pues ni una Balanza de Pagos “Favorable” en un año es algo positivo en principio, ni una “Desfavorable” negativo; hay que ver la tendencia que experimenta en el transcurso de varios años, pues puede existir una situación coyuntural, que impida tener un saldo positivo en ese año. No es el caso que nos ocupa en estos momentos, pues la Balanza de Pago de Cuba ha estado durante más de una década con inestabilidad y en la mayor parte de los años con saldo negativo en su Balanza Comercial, lo que corrobora como se explicó antes la fragilidad del sector productivo. Cuba tiene reservas por explotar, sobre todo en las ramas y actividades del sector primario para poder revertir la situación actual que presenta el país en su balanza comercial.

3.1.4 Efecto de la Relación de Intercambio (ERI) y su incidencia en el Ingreso Interno Bruto Real. Este análisis se vincula al segundo aspecto que trata sobre la balanza comercial de bienes y servicios a precios constantes.

El ERI es el resultado del movimiento de los precios de las exportaciones e importaciones. Mediante la aplicación de los Números Índices a los indicadores del Comercio Exterior se puede analizar con más detalles la dinámica de estos agregados, de esta forma se puede precisar la incidencia de cada uno de los factores que allí intervienen.

1ro. Determinar el Índice de Relación de precios de Intercambio (IRI) con el Exterior.

En los términos de relación de intercambio, se relacionan las variaciones de los precios de las exportaciones con los de las importaciones, en el comercio de uno o varios países. Este indicador en cierto grado señala la posición relativa del comercio exterior del país respecto a los demás países con los cuales se mantienen relaciones de intercambio comercial.

La formulación matemática de esta ecuación debe ser del siguiente modo.

TABLA No. 6

$$IRI = \frac{I_{p^x}}{I_{p^m}} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^x q_{in}^x}}{\frac{\sum_{i=1}^n p_{in}^m q_{in}^m}{\sum_{i=1}^n p_{i0}^m q_{in}^m}}$$

Donde:

IRI = Índice de Relación de Intercambio Comercial.

I_{p^x} = Índice de precios de las exportaciones.

I_{p^m} = Índice de precios de las importaciones.

Los resultados indican cual ha sido el comportamiento que han tenido los precios de las exportaciones con relación a los precios de las mercancías importadas. Este índice puede expresarse en por cientos y sus resultados pueden estar dentro de tres situaciones.

1. $IRI > 1 \Rightarrow$ Indica que el intercambio comercial que ha realizado el país en el período analizado es beneficioso para la economía pues los precios empleados en las exportaciones de mercancías han sido más altos que los de las importaciones.
2. $IRI = 1 \Rightarrow$ No existe en el comercio exterior incidencia de los precios analizados.
3. $IRI < 1 \Rightarrow$ En este caso el intercambio comercial que ha realizado el país en el período analizado es desfavorable para la economía, pues las importaciones realizadas han tenido un precio por encima de las exportaciones realizadas en ese período.

TABLA No. 7**Resumen de indicadores económicos**

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007
	Tasas de crecimiento				
Producto interno bruto a precios constantes	3.8	5.8	11.2	12.1	7.3
Producto interno bruto por habitante	3.5	5.6	11.1	12.1	7.3
Deflactor implícito del PIB (1997 = 100)	15.7	16.4	16.8	28.9	33.5
PIB por tipo de gasto a precios constantes					
Consumo total	6.5	3.7	3.6	15.0	4.4
Gobierno general	7.3	8.6	10.4	7.9	10.5
Hogares	6.2	1.5	0.4	18.7	1.5
Formación bruta de capital	-9.6	13.5	33.0	26.0	2.4
Exportaciones de bienes y servicios	5.8	19.0	47.5	1.3	13.8
Importaciones de bienes y servicios	12.1	13.0	25.8	20.4	-1.1
CONCEPTO	2005		2006		2007
Sector externo	Tasas de crecimiento				
Relación de precios del intercambio (2000 = 100)	129.8		160.8		172.5
Tipo de cambio oficial (pesos por dólar)	1.0		1.0		1.0
Tipo de cambio población (pesos por dólar) (a)	24.0		24.0		24.0

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 139.

En la tabla No.7 se aprecia una tendencia favorable en esos indicadores macroeconómicos, pues el PIB creció entre el 2003 y el 2007 a un ritmo promedio anual del 8%; este crecimiento se considera alto, si se toma en cuenta las circunstancias por las que ha atravesado la isla desde 1989; el Índice de Relación de Intercambio tiene un resultado favorable también para igual periodo, y en el 2007 llegó a alcanzar 72.5 centavos de beneficio por cada peso de transacción; sin embargo a pesar de estos resultados no se logra una mejoría significativa en la economía doméstica, en tal sentido Raúl Castro ante la Asamblea Nacional del Poder Popular el 28 de diciembre de 2007 expresó que “es innegable el avance en la economía, expresado en el crecimiento del PIB en los últimos años, pero nos interesa, especialmente, que el comportamiento positivo de los indicadores macroeconómicos se reflejen lo más posible en la economía doméstica, donde están presentes carencias cotidianas” TPTP⁶⁹TPT. La relación de precios de intercambio durante el 2008 se afectó sensiblemente por la caída del precio del níquel, que constituye hoy la principal exportación de bienes del país, pues el precio descendió en 41%, respecto al promedio del año 2007; esto obedece esencialmente a la caída de la demanda provocada por la crisis económica que ya comienza a reflejarse en algunos indicadores. Los precios de los alimentos adquiridos durante el 2008 se incrementaron considerablemente “este año el país tuvo que pagar 907 millones de dólares más que en el 2007, de esa cifra 840 millones por incrementos de precios”⁷⁰, aunque en diciembre hubo una baja de los mismos; estos elementos unidos a las pérdidas ocasionas por los huracanes, el recrudecimiento del Bloqueo, la ineficiencia en la producción y los servicios, así como la mala

⁶⁹ Intervención del General de Ejército Raúl Castro Ruz, Primer Vicepresidente de los Consejos de Estado y de Ministros, ante la Asamblea Nacional del Poder Popular el 28 de Diciembre de 2007. Periódico Trabajadores. 31 de Diciembre del 2007. Pág. 2.

⁷⁰ Discurso pronunciado por el Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros de la República de Cuba, compañero Raúl Castro Ruz, en el Segundo Periodo de Sesiones de la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular, en el Palacio de las Convenciones, el 27 de diciembre del 2008, “Año 50 de la Revolución”. Periódico Granma. 31 de Diciembre del 2008. Pág. 2.

organización de la producción, hicieron que no se pudiera cumplir el 8% de crecimiento planificado del PIB.

2do. Poder de Compra de las Exportaciones (Pc^x)

El Índice de Relación de Intercambio tiene gran significado e importancia económica, pues permite observar la variación relativa del valor unitario de las exportaciones; sin embargo esto no resulta suficiente, pues un análisis más completo debe considerar el volumen del comercio; puede darse el caso de que exista una relación de intercambio favorable y que al mismo tiempo exista una disminución del volumen de las exportaciones, lo que hará que las fuentes de divisas para la compra decrezca y aquí está la importancia del cálculo de este indicador.

TABLA No. 8
 Pc^x en términos Absolutos.

$$Pc^x = IRI \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$Pc^x = \frac{I_{p^x}}{I_{p^m}} \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$Pc^x = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x}{I_{p^m}}$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{I_{p^m}}$$

TABLA No. 9
 Pc^x en términos Relativos.

$$Pc^x = IRI \cdot Iq^x$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x}{\sum_{i=1}^n q_{i0}^x p_{i0}^x}$$

$$Pc^x = \frac{\sum_{i=1}^n P_{in}^x q_{in}^x}{\sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n P_{i0}^m q_{in}^m}{\sum_{i=1}^n P_{in}^m q_{in}^m} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n q_{in}^x p_{i0}^x}{\sum_{i=1}^n q_{i0}^x p_{i0}^x}$$

$$Pc^x = \frac{Iv^x}{Ip^m}$$

Otra forma de calcular el Pc^x en términos absolutos es:

$$Pc^x = Pc^x_{\text{relativo}} \times \sum_{i=0}^n P_{i0}^x q_{i0}^x$$

Aún cuando un país haya realizado un gran esfuerzo exportador y reducido sus importaciones, esto puede disminuir por una relación de precios desfavorable. Es por ello, que la CEPAL sustrae del PIB generado en el período, el Efecto de la Relación de precios de Intercambio, obteniendo el indicador "Ingreso Interno Bruto Real".

3ro. Efecto Neto de Relación de Intercambio. (ENRI).

Este índice en términos absolutos se define como la diferencia entre el Pc^x y el valor de las exportaciones del año a precios del año base.

TABLA No. 10

Efecto Neto de la Relación de Intercambio en forma absoluta

$$ENRI = Pc^x - \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

$$ENRI = \left(IRI \cdot \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x \right) - \sum_{i=1}^n P_{i0}^x q_{in}^x$$

TABLA No. 11

Efecto Neto de la Relación de Intercambio en forma relativa.

$$ENRI = Pc^x_{\text{relativo}} - Iq^x$$

$$ENRI = (IRI \cdot Iq^x) - Iq^x$$

$$ENRI = Iq^x (IRI - 1)$$

$ENRI > 0 \Rightarrow$ Indica que el efecto que ha tenido la relación de intercambio es favorable.

$ENRI = 0 \Rightarrow$ No existe efecto de la relación de intercambio.

$ENRI < 0 \Rightarrow$ Indica un efecto de la relación de intercambio desfavorable.

Lo anterior debe compararse con un análisis de la balanza de bienes y servicios que aparece en la balanza de pagos en términos corrientes.

3.1.5 Transferencias corrientes con el exterior y sus resultados netos. Estas pueden ser positivas o negativas. Aquí la CEPAL hace una rectificación del indicador "Ingreso Interno Bruto Real" al sustraer de este el monto de las transferencias totales (Remuneración neta de factores pagados al resto del mundo y otras transferencias) y obtener el denominado "Ingreso Nacional Bruto Real Disponible" (INBRD) Este es en definitiva el ingreso que le queda al país después de tener en cuenta las relaciones económicas con el resto del mundo y se calcula así.

$$\text{INBRD} = (\text{PIB} - \text{ENRI}) + \text{TCN c/c} + \text{TCN s/c}.$$

Donde: PIB = Producto Interno Bruto.

TCN c/c = Transferencia Corriente Neta con contrapartida.

TCN s/c = Transferencia Corriente Neta sin contrapartida.

Tomando como referencia este indicador es que se calcula el Ahorro Nacional Bruto, que es la diferencia entre el INBRD menos el consumo final, este indicador permite conocer las necesidades reales de financiamiento. Al comparar el Ahorro Nacional Bruto con el monto de la Formación Bruta de Capital (FBK), su diferencia expresa la necesidad que pueda existir en el país del Préstamo Neto del Resto del Mundo (PNRM) que puede ser positivo o negativo, según el ahorro sobrepase o no alcance para financiar la inversión. El PNRM materializa el vínculo con la cuenta corriente de la Balanza de Pagos.

3.1.6 Comparar la tasa de ahorro nacional bruto y la tasa de inversión bruta para complementar el análisis anterior. Estas tasas deben obtenerse relacionando el ahorro y la inversión con el INBRD. Aquí se deberá analizar la relación entre la tasa de ahorro y de inversión y la dinámica de crecimiento económico.

TABLA No. 12
Relaciones entre agregados de cuentas nacionales. -Precios corrientes-

CONCEPTO	Millones de pesos				
	2003	2004	2005	2006	2007
Remuneración de trabajadores	13,092.6	13,753.7	16,124.3	18,970.1	20,385.7
Excedente bruto de operación	15,799.4	16,650.8	16,430.9	21,562.2	24,295.1
Impuestos netos sobre la producción e M	7,009.1	7,798.5	10,088.6	12,210.5	13,923.1
Producto interno bruto a precios básicos	29,485.5	31,129.1	34,905.2	43,334.1	48,072.8
Producto interno bruto a precios de mercado	35,901.1	38,203.0	42,643.8	52,742.8	58,603.9
Más: Transferencias de rentas netas	-560.4	-650.2	-633.2	-618.0	-959.7
Ingreso nacional bruto	35,340.7	37,552.8	42,010.6	52,124.8	57,644.2
Más: Transferencias corrientes netas	977.6	973.9	-367.2	277.7	-199.0
Ingreso nacional bruto disponible	36,318.3	38,526.7	41,643.4	52,402.5	57,445.2
Menos: Gasto total de consumo final	33,093.5	34,561.2	36,908.5	46,431.0	51,050.9
Ahorro nacional bruto	3,224.8	3,965.5	4,734.9	5,971.5	6,394.3
Menos: Excedente de la nación	171.9	603.4	140.2	-214.5	426.3
Formación bruta de capital	3,052.9	3,362.1	4,594.7	6,186.0	5,968.0

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 154.

En el periodo analizado en la Tabla No.12, el año 2007 presenta una mejor situación en cuanto al Ahorro Nacional Bruto, sin embargo éste resulta insuficientes, si se tiene en cuenta las inversiones que se deberá enfrentar para resolver problemas vitales del país; las reservas muestran una situación relativamente favorable y el excedente bruto de operación alcanza su mejor resultado en el 2007 entre los años analizados.

3.1.7 Determinar la estructura de la demanda interna. Aquí se deberá determinar que, peso específico corresponde a cada agregado (Formación Bruta de capital y Consumo Final). Establecer la relación entre estos dos indicadores y estudiar la estructura interna de cada uno de ellos.

Deberá prestarse especial atención para el análisis. ¿Qué tendencia presenta el Consumo de Hogares Residentes y el Consumo de Gobierno, así como las tendencias dentro de la Formación Bruta de Capital (FBK)?. De los dos componentes de la FBK, la FBKF y la variación de existencias tienen particular interés.

Índices analíticos que pueden calcularse.

a) Indicadores per cápita.

$$\frac{\text{PIB}}{\bar{P}} \quad \frac{\text{PNB}}{\bar{P}} \quad \frac{\text{IN}}{\bar{P}} \quad \frac{\text{IND}}{\bar{P}}$$

Donde:

PIB= Producto Interno Bruto.

PNB= Producto Nacional Bruto

IN= Ingreso nacional.

IND=Ingreso Nacional Disponible

 \bar{P} = Población Media.

b) Coeficientes de insumos. $\frac{C.I}{PIB}$

CI= Consumo intermedio

b) Coeficiente de propensión media.

$$\frac{\text{CHR} + \text{CG}}{\text{PIB}} ; \frac{\text{FBKF}}{\text{PIB}} ; \frac{\text{X}}{\text{PIB}} ; \frac{\text{M}}{\text{PIB}}$$

CHR =Consumo de Hogares.

CG = Consumo de Gobierno.

FBKF = Formación Bruta de Capital Fijo

X= Exportaciones

M = Importaciones

c) Coeficiente de propensión marginal.

$$\frac{\Delta \text{CHR} + \Delta \text{CG}}{\Delta \text{PIB}} ; \frac{\Delta \text{FBKF}}{\Delta \text{PIB}} ; \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \text{PIB}} ; \frac{\Delta \text{M}}{\Delta \text{PIB}}$$

e) Tasa de ahorro nacional bruto.

$$\frac{\text{Ahorro Nacional Bruto}}{\text{Ingreso Nacional Bruto Disponible}}$$

f) Tasa de Ahorro Interno Bruto.

$$\frac{\text{Ahorro Interno Bruto}}{\text{Producto Interno Bruto}}$$

3.1.8 Comportamiento de la inflación, el empleo, el déficit presupuestario y su relación con el PIB, así como otros datos sobre las producciones principales del país. Aunque el Sistema de

Cuentas Nacionales no siempre brinda la información completa sobre algunas de estas variables, es importante analizar su desempeño y las tendencias que se presentan, pues el Índice de Precios al Consumidor (IPC) refleja el nivel de satisfacciones personales de los individuos en relación con los niveles de acceso a productos básicos, y en relación con la tasa de desempleo se aprecia los niveles de realización personal de la población.

TABLA No. 13
Índice de Precio al consumidor y tasa de desempleo en %

CONCEPTO	200 3	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8
Índice de precios al consumidor (diciembre-diciembre)						
(*)	-3.8	3.0	3.7	5.7	2.8	2.0
Tasa de desempleo (Por ciento)	2.3	1.9	1.9	1.9	1.8	1.6

(*) Se refiere a los mercados en moneda nacional.

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 139.

La economía cubana está ante el reto de resolver el problema de la doble moneda, la que obstaculiza la medición de la economía y a la vez limita la objetividad del cálculo del IPC y de otros indicadores de las Cuentas Nacionales, sin embargo salvando las distancias que puedan existir con este particular, se aprecia una mejora en el resultado del índice, pues la inflación cae al 2.0% en el 2008 y los precios son controlados y topados por el estado, y sobre todo en los momentos más críticos que ha tenido la población en cuanto a la alimentación, como ocurrió cuando el azotes de los tres huracanes del 2008 y en otros momentos críticos de la economía; de cualquier forma se tendrá que ir al establecimiento de una moneda, donde el peso cubano salga reevaluado y por lo tanto más fortalecido; sin embargo este será un proceso medurado, progresivo, prudente e integral, hasta que el salario desempeñe el rol que le corresponde.

Como se puede observar en la tabla No. 13, la tasa de desempleo ha bajado considerablemente hasta el 1.6% en el 2008, pero no se puede olvidar que en Cuba adquiere una dimensión particular los objetivos sociales del proyecto económico y social que se construye; esta cifra tan baja es reconocida técnicamente por los organismos internacionales especializados como pleno empleo; sin embargo todavía existe una cifra no despreciables de personas en edad laboral con posibilidades de incorporación real al trabajo o al estudio que no lo hace, aunque no es ocio aclarar que los ocupados en Cuba contemplan un segmento importante de la población en edad laboral que estudian y reciben un salario; esta parte de la población a los efectos de la medición aparece como personas ocupadas.

TABLA No. 14
Estructura porcentual de Ingresos y egresos con relación al PIB

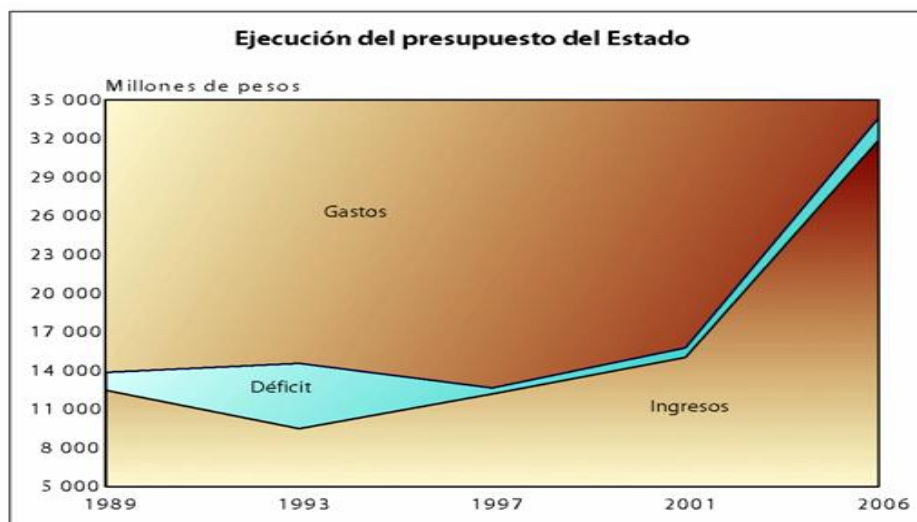
CONCEPTO	200 3	200 4	200 5	200 6	200 7
Ingresos y gastos del Estado					
Ingresos totales	48.9	49.3	59.1	60.0	65.0
Egresos totales	51.9	53.0	63.7	63.2	68.2
Resultado financiero (déficit fiscal)	-3.0	-3.7	-4.6	-3.2	-3.2
Moneda					
Efectivo en circulación	18.5	19.3	22.8	18.2	18.0
M1 -- Tipo de cambio oficial (pesos por dólar)	41.3	43.7	43.9	35.4	32.2
M2 -- Tipo de cambio población (pesos por dólar) (a)	47.0	50.4	54.5	45.7	43.0

(a) Tipo de cambio promedio.

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 139.

En los años del 2003 al 2007 se refleja cierta tendencia a la reducción del déficit fiscal en los niveles permisibles; sin embargo el presupuesto del año 2008 fue sometido durante este mismo año a una fuerte tensión ocasionada, por los gastos extraordinarios derivados de las pérdidas ocasionadas por los huracanes, y también para restablecer después del paso de ciclones los servicios de salud y educación, y por el aumento de la pensión mínima; en el 2008 el déficit del presupuesto alcanza el 6.7% del PIB, lo que obliga a intensificar la captación de ingresos y la disminución de gastos para reducir este déficit. Para una mayor precisión de la situación que experimenta el presupuesto en Cuba desde el año 1989 hasta el 2006 se puede observar la gráfica No. 3

Gráfico No.3



Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2006. (Edición del 2007). 347

3.1.9 Comportamiento de los indicadores sociales del país. Se debe analizar el comportamiento de las variables, mediante indicadores en sectores claves como la salud, la educación, la cultura, el deporte y otros; el analista o investigador deberá procurar indicadores sensibles donde se puede apreciar el desempeño social con carácter multidimensional como es la mortalidad infantil, la tasa de alfabetización, la esperanza de vida, el lugar que ocupa el país en los Informes del Desarrollo Humano. etc. Cuba ha alcanzado un desarrollo considerable que se refleja en estos indicadores, sin embargo se desea puntualizar algunos indicadores que por su desempeño sobresalen; es el caso de la mortalidad infantil que ha tenido una reducción sensible desde el año 1960 hasta la fecha, como se puede apreciar seguidamente.

TABLA No. 15

CUBA. Mortalidad Infantil (1960 a 2008)									
Años	<1 año	Años	<1 año	Años	<1 año	Años	<1 año	Años	<1 año
1960	37.3	1970	38.7	1980	19.6	1990	10.7	2000	7.2
1961	39.0	1971	36.1	1981	18.5	1991	10.7	2001	6.2
1962	41.7	1972	28.7	1982	17.3	1992	10.2	2002	6.5
1963	38.1	1973	29.6	1983	16.8	1993	9.4	2003	6.3
1964	37.8	1974	29.3	1984	15.0	1994	9.9	2004	5.8
1965	37.9	1975	27.5	1985	16.5	1995	9.4	2005	6.2
1966	37.3	1976	23.3	1986	13.6	1996	7.9	2006	5.3
1967	36.4	1977	24.9	1987	13.3	1997	7.2	2007	5.3
1968	38.3	1978	22.4	1988	11.9	1998	7.1	2008	4.7
1969	46.7	1979	19.4	1989	11.1	1999	6.5		

Fuente: Dirección Nacional de Estadísticas del MISAP. Granma el 2 de Enero del 2009 Pág. 7)

La mortalidad infantil es un indicador de carácter internacional que sintetiza el bienestar y el desarrollo de una parte considerable de la población; el mismo presupone la calidad y la accesibilidad al sistema sanitario del país, y refleja de modo incuestionable los niveles educacionales que existen. En los resultados obtenidos en estos 50 años ha incidido considerablemente la voluntad política del Gobierno; la accesibilidad y gratuidad de la atención en salud; la formación creciente de recursos humanos; el desarrollo y dominio de los avances científico técnicos, lo que se traduce en la eficiencia de los medios para controlar la frecuencia de enfermedades y la mortalidad infantil general; y además en una gran movilización social en tareas de promoción y prevención sanitaria; esto tiene mayor significado si se observa detenidamente la equidad con que se ha trabajado y se ha comportado esta variable en cada una de las provincias del país, como se puede apreciar en la tabla No. 16, la que aparece a continuación.

TABLA No. 16

CUBA. Tasa de mortalidad infantil por cada 1000 nacidos vivos por provincias

CONCEPTO	1989	1990	1994	1995	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CUBA	11.1	10.7	9.9	9.4	7.1	7.2	6.5	6.3	5.8	6.2	5.3	5.3	4.7
Pinar del Río	11.2	8.3	10.3	10.2	7.7	5.9	5.8	6.0	4.7	5.6	5.0	5.4	5.7
La Habana	9.7	9.8	11.1	9.8	8.6	7.6	8.4	5.1	7.3	5.7	6.1	5.6	4.2
Ciudad Habana	10.4	10.0	8.9	9.7	7.6	7.5	6.6	7.1	6.6	6.6	4.9	5.0	5.7
Matanzas	10.7	12.0	8.6	9.0	8.0	6.4	5.4	4.9	4.4	4.0	4.3	4.4	4.1
Villa Clara	9.2	7.6	8	7.1	5.5	5.0	4.5	5.9	4.6	4.2	4.6	5.5	3.3
Cienfuegos	8.2	9.9	8.7	6.5	7.6	5.4	4.7	7.4	5.2	7.0	5.7	7.1	4.8
Sancti Spiritus	12.6	7.7	9.3	8.5	5.5	6.2	5.9	5.5	3.3	7.9	6.8	4.1	4.2
Ciego de Ávila	12.6	11.6	13.2	9.2	7.3	8.1	6.7	5.3	5.7	5.1	9.0	7.0	6.9
Camagüey	10.6	11.4	10.1	9.2	5.5	7.0	7.6	6.8	5.8	8.0	4.3	4.2	4.7
Las Tunas	13.2	12.9	11.4	9.9	7.3	7.0	5.2	4.2	3.8	6.4	4.7	4.4	2.7
Holguín	11.6	12.0	9.7	8.7	6.6	7.3	7.3	6.3	5.9	4.5	3.8	5.0	3.3
Granma	11.9	13.6	11.4	10.9	7.0	8.2	6.5	5.1	5.0	6.6	4.4	5.3	4.0
Santiago de Cuba	11.8	11.4	10.1	10.2	7.8	8.7	6.9	7.0	7.2	7.2	7.9	5.9	6.1
Guantánamo	12.0	10.8	10.5	10.0	6.6	9.1	7.9	8.6	8.5	8.0	4.8	6.1	5.7
Isla de la Juventud	10.9	10.4	8.2	10.7	5.2	4.9	9.1	9.6	1.8	3.7	7.3	5.3	2.9

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. (Edición del 2008). Pág. 388. Granma; 2 de Enero del 2009 Pág. 7

Existen otras variables que tienen un significado considerable en el bienestar de la población y también son prueba del desarrollo social que adquiere un país, es el caso de los habitantes por médicos que pasó de 1076 en el año 1959 a 150 en el año 2008; Cuba es el país con mayor tasa de médicos por habitantes del planeta. En los habitantes por estomatólogos pasó en ese mismo periodo de 27052 a 1020; estos indicadores caracterizan el bienestar de una nación y reflejan elocuentemente un desarrollo de este sector.

3.1.10 Contexto demográfico del país. En cada país el análisis de los censos posibilita conocer datos sobre la población: composición por sexo y edad, lugar de nacimiento y residencia, nivel de escolaridad y muchos datos más; estas cifras se actualizan cada año, y así se pueden hacer estimaciones demográficas que mejoren la planificación en los gobiernos.

En Cuba el crecimiento natural es bajo, pues entre otros factores han existido significativos avances en la educación, la medicina, y los buenos hábitos de higiene y la mejora de la alimentación han permitido incrementar la esperanza de vida al nacer a 77 años; en este indicador se aprecian disparidades significativas entre el mundo desarrollado y los países subdesarrollados, pues una persona en un país desarrollado vive como promedio once años más (76 años frente a 65) que otra de un país subdesarrollado.

La Tasa Global de Fecundidad (hijos por mujer) en Cuba es de 1.43 y para que la población se mantenga es necesario que nazcan, como mínimo dos hijos por mujer, pero además la tasa bruta de reproducción (hijas por mujer) es de 0.69 lo que hace que la tendencia demográfica del país sea desfavorable, y obliga al gobierno a establecer políticas sociodemográficas que reviertan esta situación, incluso será necesario adoptar políticas diferenciadas por provincias, pues las del centro de la isla son las más envejecidas y particularmente la provincia de Villa Clara tiene patrones demográfico que difieren del resto de las provincias como se puede apreciar en el Gráfico No. 4 y el 6.

Gráfico No.4

Nacidos vivos y tasa global de fecundidad, período 2000-2007

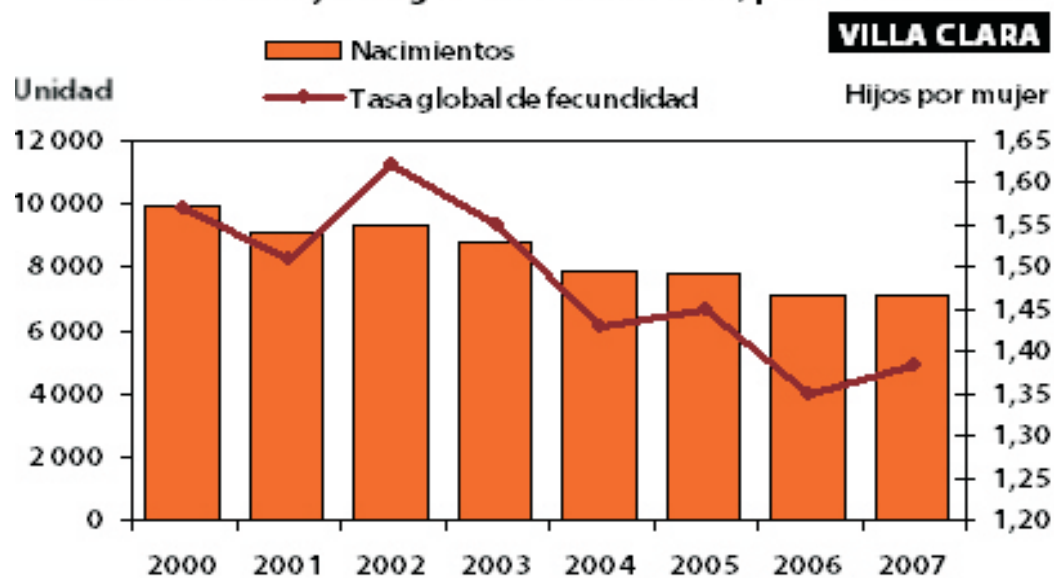
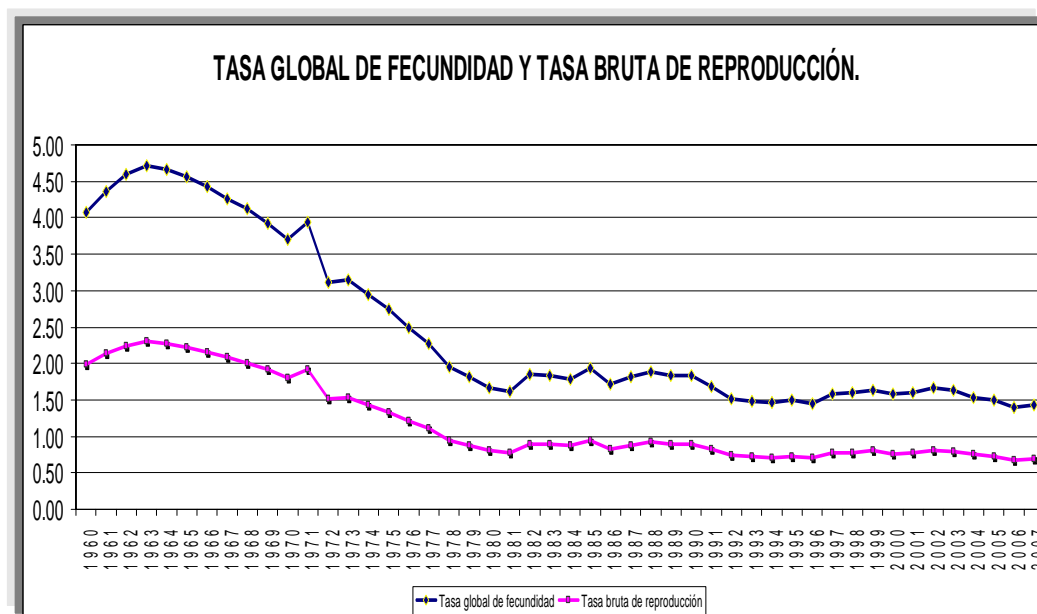


Gráfico No. 5

Cuba. Tasa Global de Fecundidad y Tasa Bruta de Reproducción



Fuente: Oficina Nacional de Estadística de Cuba.

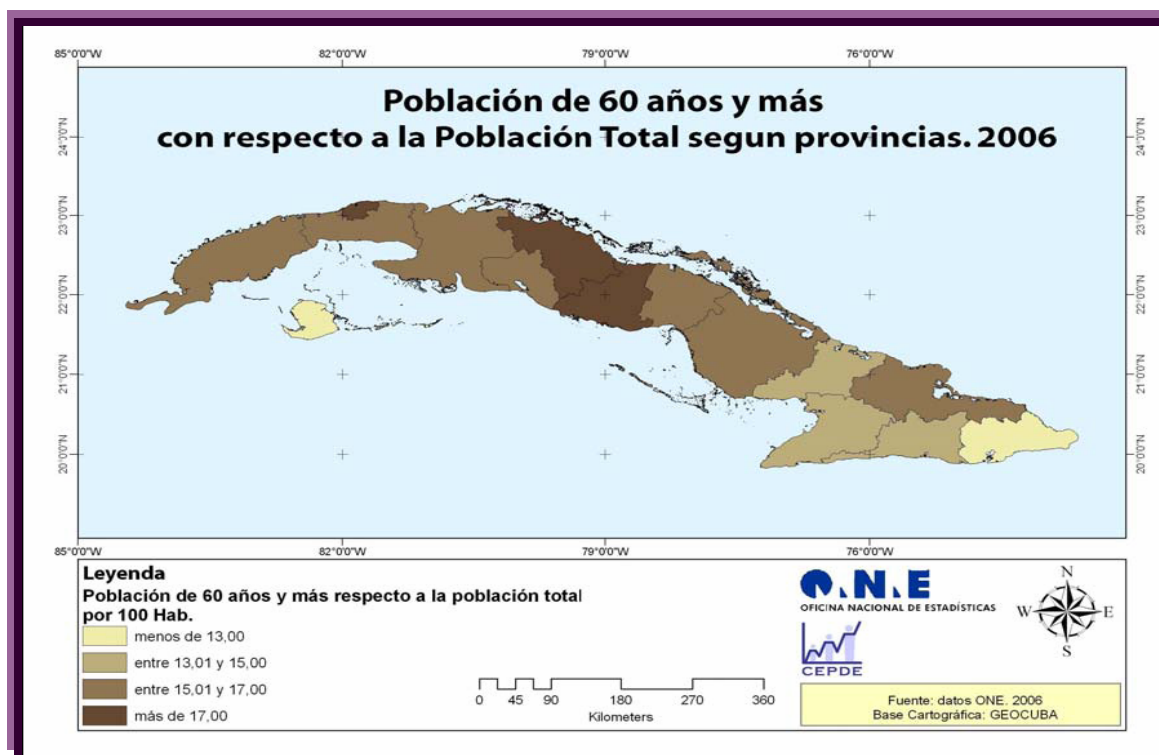
Tasa Global de Fecundidad del 2007 (Hijos por mujer) - 1.43**Tasa Bruta de Reproducción del 2007 (Hijas por mujer) - 0.69**

La disminución de la fecundidad está vinculada a los múltiples factores de carácter económico, pero además esta variable tiene una acción directa en la población que cada vez envejece más; los niveles de fecundidad alcanzados en estos años son componentes importantes del cambio demográfico y el envejecimiento del presente, lo que compromete el desarrollo futuro; en tal sentido el Ministro de Economía y Planificación de Cuba, José Luís Rodríguez señalaba que “deberá ser objeto de una atención priorizada las tendencias demográficas del país, factor de importancia estratégica para nuestro desarrollo y sobre el cual se comienzan a implementar un conjunto de medidas dirigidas a frenar el decrecimiento de la población, que se repite en el 2007; estimulen el incremento de la natalidad y brinden adecuada atención a la población mayor, tomando en cuenta que ya hoy más del 16% de la misma supera los 60 años”⁷¹PTPT; en el caso de Cuba los patrones demográficos del 2008 experimentan una tendencia muy similar a la del 2007 y según analistas no se avizoran cambios significativos de las principales variables demográficos en los próximos 5 años.

Gráfico No. 6

⁷¹ Ver periódico Granma; 29 de diciembre del 2007 Pág. 5

Cuba. Envejecimiento de la población.



Fuente: Oficina Nacional de Estadística de Cuba.

Como se puede observar en el gráfico No. 6, Villa Clara aparece como la provincia más envejecida del país, pues esta provincia ha completado ya su transición demográfica de forma acelerada en los dos últimos decenios y es significativa la disminución de los índices de fecundidad que es el factor más dinámico de este proceso.

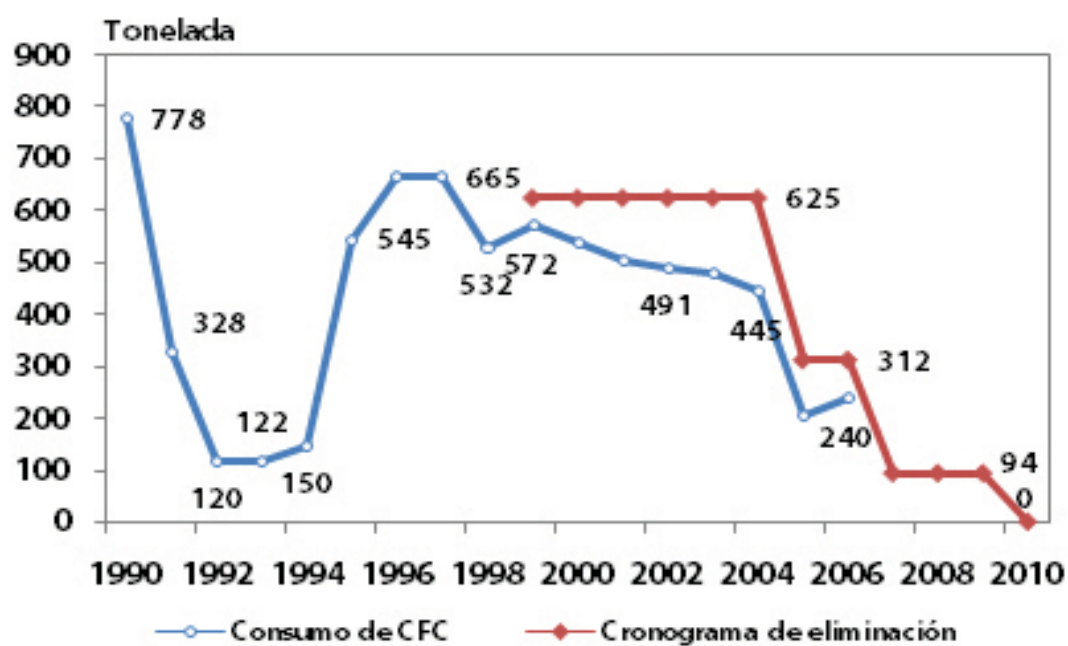
3.1.11- Niveles de Contaminación ambiental. Políticas encaminadas a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y contribuir a reducir al mínimo del calentamiento mundial.

El desarrollo es un concepto complejo e inasible, algunos le considera como proceso y otros como resultado; con frecuencia los especialistas hacen referencia al incremento de las principales variables macroeconómicas de los países (Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto, Ingreso Nacional Bruto Real Disponible, etc.) para emitir una valoración del desarrollo económico alcanzado por ese país, sin embargo pocos se refiere a ¿Cuánto se contaminó? y ¿Qué cantidad de gases se emitió, para alcanzar el valor de esos indicadores?. En opinión de los autores, de algún modo se necesita valorar la magnitud del daño para por lo menos deducirlo del valor de esos indicadores, pero más importante aún, es el rol que deben jugar los responsables nacionales en la formulación de políticas encaminadas al esfuerzo común por crear los marcos fiscales y de políticas que recompensen la reducción de emisiones mediante señales emitidas a través de los precios, normas para la eficiencia de energía o reglamentaciones justas.

En el Grafico No. 6 se muestra un ejemplo donde se puede apreciar la voluntad que ha existido en Cuba para atenuar y en lo adelante eliminar la emisión de gases de efecto invernadero.

Gráfico No. 7

Consumo de clorofluorocarbonos y cronograma de eliminación



Fuente: Oficina Técnica del Ozono.

3.1.12 Niveles de desarrollo humano alcanzado por el país.

En los últimos años se han utilizado muchos indicadores económicos y sociales para medir y comparar el desempeño de los países. Por ejemplo el Producto Interno Bruto per cápita, el Producto Nacional Bruto, el índice de la Relación de Intercambio, el Poder de Compra de las Exportaciones, el Efecto de la Relación de Intercambio, etc., desde el punto de vista social se ha valorado otros indicadores; digamos por ejemplo, la esperanza de vida, la mortalidad infantil, el grado promedio de escolaridad, etc., pero el Índice de Desarrollo Humano hasta donde conocemos es lo más acabado en materia de comparación internacional.

El Informe de Desarrollo Humano desde 1990 hasta la fecha incluye cada año una nueva edición del Índice de Desarrollo Humano (IDH), donde se consideran nuevas dimensiones para su análisis; este índice continúa recibiendo extensa cobertura en los medios de prensa y además llama la atención a lectores, analistas y dirigentes, lo que genera con frecuencia interesantes polémicas y debates entre políticos y el público en general; esto generalmente es considerado como oportunidad para promover mejoras en la capacidad estadística nacional y promover una mejor coordinación entre los agentes de las estadísticas nacionales e internacionales, en tal sentido es posible desempeñar un papel más activo.

El IDH ha probado ser una herramienta para promover el paradigma del desarrollo humano y dejar de enfocar el PIB per capita como medida de desarrollo humano; sin embargo el reto de este índice sigue siendo; ¿cómo debe ser usado?. Sostenemos el criterio que los cambios en la clasificación de un año al otro distraen del objetivo general por el cual se ha realizado este índice; en tal sentido se propone comparar indicadores homogéneos durante una serie de años analizados para un grupo de países seleccionados.

En oportunidades resulta inexplicable los cambios bruscos que se dan en la clasificación de un país de un año a otro, y además el cómo se tratan las diferencias entre las fuentes de datos nacionales e internacionales. Esto es un obstáculo y a la vez un reto a enfrentar por los encargados de la publicación de dicho Informe para poder realizar una comparación más comparable.

El IDH pretendió entre otros propósitos, controlar y prever el progreso en el largo plazo del desarrollo humano, por ejemplo la esperanza de vida y la tasa de alfabetización son dos de los componentes principales de este índice, y responden muy lentamente a la intervención de políticas que siguen los países; sin embargo se pueden observar cambios de un año a otro, además en las revisiones realizadas en las series de datos, se presentan cambios en oportunidades significativas de las variables de entrada, que se traducen a cambios en la clasificación del índice. Por estas razones, no se pueden construir tendencias de IDH basados en datos de diversas ediciones. A modo de ejemplo cuando se analiza la posición que ocupa cada país de un año a otro se observa una variación significativa como se puede apreciar en la tabla que aparece seguidamente; esto ocurre porque no siempre se emplean los mismos indicadores para la conformación del índice de un año a otro. No obstante a pesar de lo difícil que se hace la comparación del IDH, se puede analizar los resultados de cada país al valorar su desempeño real en el desarrollo que ha alcanzado y lo que le falta por alcanzar; esto dependerá del lugar que ha alcanzado el mismo y de la cantidad de países que han intervenido en ese análisis como se puede apreciar seguidamente.

TABLA No. 17

Cuba. Clasificación y posición según Informes de Desarrollo Humano.

Años	Valor del IDH	Clasificación según el IDH	Total de países analizados	Desarrollo alcanzado en (%)	Desarrollo por alcanzar en (%)
-------------	----------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

1990	0.877	92	130	29.24	70.76
1992	0.732	61	160	61.87	38.13
1993	0.711	71	173	58.96	41.04
1994	0.666	89	173	48.56	51.44
1997	0.723	86	175	50.86	49.14
1998	0.729	85	174	51.15	48.85
1999	0.765	58	174	66.67	33.33
2000	0.783	56	174	67.81	32.19
2004	0.809	52	177	70.62	29.38
2007	0.838	51	177	71.19	28.81

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes de Desarrollo Humano publicados por el PNUD.

12- Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)⁷². Grado de cumplimiento de los mismo.

En la actualidad ningún análisis integral que se haga de un país, puede ignorar la marcha del cumplimiento de los ODM, pues estos constituyen las metas a cumplir por los acuerdo sucritos en las cumbres de Naciones Unidas; en tal sentido se considera que en esta dirección deberán concentrarse los esfuerzos de cada nación.

En reunión de Naciones Unidas en la década de los 90s, se acordaron los ODM, los que fueron tratados posteriormente con mayor alcance y de forma integra en la reunión de septiembre del 2000. Los 8 objetivos acordados fueron:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer.
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

Por la misma naturaleza del proyecto económico y social que desde 1960 se propuso el país, Cuba ha venido trabajando en estos objetivos, y ha presentado dos informes nacionales elaborados por el Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE), para los que la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) brindó gran parte de los datos utilizados; como parte del proyecto "Fortalecimiento del Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a nivel local", llevado a cabo de conjunto con la Oficina de la Coordinadora Residente de Naciones Unidas en Cuba, la ONE concluyó un análisis que permite aumentar la disponibilidad de información estadística para la evaluación de cada uno de los ODM en el país. A partir de esta edición del Anuario Estadístico de Cuba en el 2008 este nuevo capítulo (XXIII) del anuario se actualizará cada año, a través del Sistema de Información Estadístico Nacional y se espera

⁷² Fuente: Anuario Estadístico de Cuba del 2007. Capítulo XXIII. "Cuba y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Edición del 2008). Pág. 433-442.

que para próximas ediciones se pueda desagregar la información mediante del Sistema de Información Estadístico Territorial, donde se pueda concretar con más detalles el cumplimiento de estos objetivos a escala local; de esta forma Cuba aparece como uno de los país que se encuentra en condiciones muy favorables para dar cumplimiento a dichos objetivos.

A modo de síntesis.

Con el análisis socioeconómico de un país se puede diagnosticar la situación que presenta el mismo y de esta forma caracterizar las tendencias de su desarrollo, no se podrá absolutizar ningún indicador, por lo que se sugiere realizar análisis integrales de indicadores económicos y sociales que posibiliten avizorar integralmente su desempeño.

En Cuba el sector terciario de la economía desempeña un papel protagónico y los servicios de salud, educación y turismo sirven de pivote para el desarrollo de este sector, del mismo modo que irradia determinados beneficio para el resto de las actividades económicas; sin embargo se aprecia que tanto en el sector primario como en el secundario hay considerables reservas de los factores de producción.

A pesar del periodo crítico que atravesó la economía Cubana en años 90, los efectos de la crisis económica internacional, los daños ocasionados por los meteoros y el embargo que enfrenta la isla en aproximadamente cinco décadas, los indicadores económicos y sociales muestran un desempeño favorable, sobre todo a partir del año 2000 que el país inició la recuperación sobre las bases del desarrollo endógeno.

Existe un vínculo indisoluble entre los elementos para el análisis de un país y los estudios de comparación internacional; estos últimos se enriquecen a partir del análisis socioeconómico de un país, aunque a la comparación se le adicionan problemáticas colaterales, como la formación de precios en los bienes y servicios; además de las costumbres y los hábitos de consumo que en ocasiones son determinados por la ubicación geográfica del país, así como por las políticas concretas de cada estado en cuanto a las gratuidades en determinados servicios.

Pueden incorporar otros elementos que el analista considere relevante por su importancia, como puede ser el lugar que ocupa el país en el comercio regional y su incidencia en los procesos de integración intra-regional; en tal sentido vale apuntar que Cuba ha alcanzado un prestigio creciente con la reinserción plena en América Latina y el Caribe, esto ha sido demostrado en la III Cumbre Cuba-CARICOM que tuvo lugar en Santiago de Cuba, y el ingreso reciente en el Grupo de Río.

Capítulo No. 4

Medición del Desarrollo Territorial y Local en Cuba.

4.1 Medición del Desarrollo Humano Territorial en Cuba.

El Desarrollo Humano en Cuba ha sido concebido como un proceso de amplitud de opciones y posibilidades del desarrollo de las personas, desde el inicio del proceso revolucionario existió una concepción precisa y fundamentada de las principales dimensiones que abarca este concepto; en los

últimos años en estudios realizados por Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM) este tema ha sido ampliamente tratado y analizado⁷³. Los resultados obtenidos comparativamente en las tres investigaciones, se aprecian en esta tabla que aparece seguidamente, donde se puede apreciar la posición y el lugar que ha ocupado cada provincia del país en las diferentes investigaciones realizadas.

TABLA No. 1
INVESTIGACIONES SOBRE DESARROLLO HUMANO REALIZADOS EN CUBA.

TERRITORIOS	IDH – 1996	IDH -1999	IDH – 2003	POSICIÓN
1- Ciudad Habana	0.7278	0.9331	0.9427	1 – 1 - 1
2- Cienfuegos	0.7203	0.8525	0.8389	2 – 2 - 2
3- Villa Clara	0.6856	0.7915	0.7914	3 – 7 – 7
4- Matanzas	0.6796	0.8352	0.8122	4 – 4 – 5
5- La Habana	0.6748	0.8365	0.8289	5 – 3 – 3
6- Sancti Spiritus	0.6492	0.8179	0.7995	6 – 6 – 6
7- Ciego de Ávila	0.6249	0.8213	0.8205	7 – 5 – 4
8- Pinar del Río	0.5382	0.7763	0.7745	8- 10 -9
9- Sgto. De Cuba	0.5194	0.7612	0.7466	9- 12 -12
10- Holguín	0.4932	0.7867	0.7572	10 - 8 – 11
11- Guantánamo	0.4661	0.7304	0.7329	11- 13 -13
12- Camagüey	0.4641	0.7813	0.7737	12 - 9 -10
13- Las Tunas	0.4348	0.7671	0.7746	13– 11- 8
14- Granma	0.3724	0.7122	0.7209	14 -14 -14

Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes de Desarrollo Humano publicados por el PNUD en Cuba.

Un aspecto que llama la atención a los directivos, investigadores y académicos de los territorios fue el cambio significativo de posición de algunas provincias en la clasificación del índice, sobre todo entre la primera y segunda investigación donde se observan diferencias significativas en los resultados, por cambios de procedimientos; en algunos territorios hubo reuniones para el análisis de los resultados, en otros hubo satisfacción al ver reflejado su territorio con un nivel de desarrollo más alto; en fin se establecieron polémicas y análisis al respecto, esto indudablemente es síntoma de que estas investigaciones despertaron interés y fueron de gran utilidad.

No obstante resulta muy interesante formularnos dos preguntas para meditar y reflexionar sobre aspectos propios de la comparación territorial.

⁷³ INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO EN CUBA 1996. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1997. Pág. 89.
INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO Y EQUIDAD EN CUBA 1999. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1999. Pág. 167.
INVESTIGACIÓN SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO EN CUBA 2002. Dirigida por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 2003. 130.

¿Sobre que base puedo decir que un territorio alcanzó mayor desarrollo si he utilizado diferentes indicadores cada año?

¿Cómo puedo comparar el desarrollo anual de cada territorio si he tenido la necesidad de emplear indicadores de años anteriores para el cálculo del IDH?

En el orden técnico al utilizarse indicadores diferentes los resultados del índice por supuesto que serán diferente y eso no siempre se interpretó de esa manera, no obstante somos del criterio que los indicadores que sean analizados con el objetivo de reflejar las dimensiones del desarrollo humano para el cálculo del índice deberán ser homogéneos y deberán corresponder al año en que se esté analizando, pues en ocasiones vemos reflejados los valores de un año y estos corresponden a otro.

4.2 Indicadores y dimensiones que conforman el Índice de Desarrollo Humano Territorial.

El IDHT es un índice compuesto por indicadores que de algún modo reflejan los adelantos y oportunidades que tiene el hombre; los informes de Desarrollo Humano publicados hasta la fecha reconocen tres dimensiones fundamentales que reflejan el desarrollo humano.

- 1-) Una vida larga y saludable.
- 2-) La adquisición de conocimientos, y
- 3-) El acceso a recursos que le permitan tener un nivel decente de vida.

En este caso se han escogido seis variables para representar esas tres dimensiones: mortalidad infantil, Índice de Ocupación, volumen de Inversiones, tasa de escolarización, salario medio devengado, mortalidad materna.

El IDH reduce los indicadores básicos a una medida homogénea al medir el adelanto de cada territorio por el resultado del indicador; los rangos del resultado del IDH oscilan entre 0 y 1 y cada uno de los territorios analizados se encuentra ubicado en este rango; el resultado de este índice posibilita la medición del desarrollo y por tanto la comparación en esos indicadores entre cada uno de las provincias del país y el municipio especial de la Isla de la Juventud.

En este trabajo se ha considerado como base la evolución que han presentado los indicadores antes señalados en todos los territorios del país desde 1985 hasta 2004, de igual modo se analizan los resultados alcanzados, lo que nos ayudará a ver la diferencia de desarrollo que pueda existir entre ellos. Se han denominado las variables de la siguiente forma.

1. Mortalidad Infantil. (X_1)

Este indicador es el resultado de dividir las defunciones de menores de un año, en un área y periodo determinado, entre los nacimientos ocurridos en ese periodo. Se expresa por cada 1000 nacidos vivos.

2. Índice de Ocupación. (X_2)

Este indicador representa la relación que existe entre el promedio de trabajadores y la población actual de cada territorio.

3. Volumen de Inversiones per cápita (X_3)

Este indicador representa el monto al que asciende el valor de la ejecución de inversiones por territorios dividida entre la cantidad de población del territorio.

4. Tasa de Escolarización. (X_4)

Es la relación existente entre la matrícula de una edad o grupo de edades y la población de esa edad o grupos de edades.

5. Salarios Medios Devengados. (X_5)

Es el importe de las retribuciones directas devengadas como promedio por un trabajador en un mes. Se obtiene de dividir el salario devengado por el promedio de trabajadores total.

6. Mortalidad Materna. (X_6)

Relación entre el número de defunciones maternas y la cantidad de nacidos vivos en un área geográfica para un periodo determinado. Es importante aclarar que hasta el 2001 en este indicador se consideraba la mortalidad directa, indirecta y por otras causas; pero ya a partir del 2002 sólo se está considerando la mortalidad directa e indirecta.

TABLA No. 2

DIMENSIONES	INDICADORES
SALUD	1. Mortalidad Infantil.
	2. Mortalidad Materna.
OCUPACIÓN	3. Índice de Ocupación.
DESARROLLO ECONÓMICO	4. Volumen de Inversiones per cápita.
NIVEL EDUCACIONAL	5. Tasa de Escolarización.
NIVEL DE SALARIO NOMINAL	6. Salarios Medios Devengados.

En las variables antes analizadas se reflejan dimensiones esenciales del Desarrollo Humano por ejemplo:

Una vida saludable. Se puede apreciar en los bajos índices de mortalidad infantil y de mortalidad materna, pues estos indicadores llevan implícito adecuados servicios médicos y sanitarios; incluyendo la existencia de hospitales, policlínicos, puestos médicos, personal calificado, servicios de atención primaria, atención preventivo-curativa entre otros.

Conocimientos. Se ven expresados con la tasa de escolarización; pues ella es reflejo del acceso que existe a la educación, del número de escuelas y centros de educación superior que existen al igual que la cantidad y calidad del personal docente frente al aula.

Nivel decente de vida. Se ve reflejado en el índice de ocupación, el volumen de inversiones y los salarios medios devengados; que a su vez traducen los resultados generales del proceso económico en su conjunto y como los mismos influyen en la calidad de vida de los individuos.

Ante todo se calcula la medida de privación del territorio en el rango de cero a uno; este índice de privación se puede calcular de la siguiente forma.

$$IP_{ij} = \frac{MáxX_i - X_{ij}}{MáxX_i - MínX_i}$$

Donde:

IPij - Índice de privación del indicador i en la provincia j.

Xij - Valor del indicador i en la provincia j.

Máx. Xi - Valor máximo del indicador i.

Mín. Xi - Valor minino del indicador i.

4.3 Procedimiento para el cálculo del Índice de Desarrollo Humano Territorial.

El procedimiento de cálculo del Ipij se muestra a continuación, para el año 2004 en el territorio de Villa Clara.

TABLA No. 3

CONCEPTOS	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Máximo (Valor deseado)	1.8	0,75	684	100	301	0
Mínimo (Valor de Privación)	8.5	0,39	104	97,9	260	104,7
Villa Clara Xij	4.6	0,47	138	98,8	276	0
(Máx Xi - Xij)	-2,8	0,28	546	1,2	25	0
(Máx Xi - Mín. Xi)	-6,7	0,36	580	2,1	41	-104,7
Índice de Privación (Ipij)	0,42	0,78	0,94	0,57	0,61	0

2- Define un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los indicadores analizados.

Ippj - Índice de privación promedio por provincia j.

$$Ippj = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 Ipij$$

Por tanto el índice de Privación Promedio para la provincia de Villa Clara en el año 2004 sería:

$$Ippj = \frac{1}{6} (0,42+0,78+0,94+0,57+0,61+0)$$

$$Ippj = 0,55$$

3- Cálculo del IDTH como sigue:

$$IDTH = 1 - Ippj$$

$$IDTH = 1 - 0,55$$

$$IDTH = 0,45$$

4.4 Clasificación de los territorios según los resultados del IDHT.

El IDTH clasifica al territorio entre valores de cero a uno. Para este caso el rango se ha elaborado tomando en consideración que el índice que se obtuvo durante los veinte años analizados (1985-2004), refleja un promedio de 0,46. Por tanto, los territorios quedarán clasificados de la siguiente forma:

- Nivel alto de Desarrollo Territorial = 0,60 ó por encima de este.
- Nivel medio de Desarrollo Territorial = 0.46 a 0.59
- Nivel bajo de Desarrollo Territorial = inferior a 0.46

Dentro de todas las provincias, poseen niveles altos de desarrollo las provincias de:

- Ciudad de La Habana
- Cienfuegos

Debido a que el valor del índice en este caso se comporta considerablemente por encima del promedio situado, sin considerar que sean estos los "óptimos" a alcanzar.

Con niveles medios se ubican las provincias de:

- La Habana
- Matanzas
- Villa Clara
- Ciego de Ávila
- Isla de la Juventud

Las provincias que poseen un nivel bajo de desarrollo, pues no alcanzaron un nivel superior al promedio son:

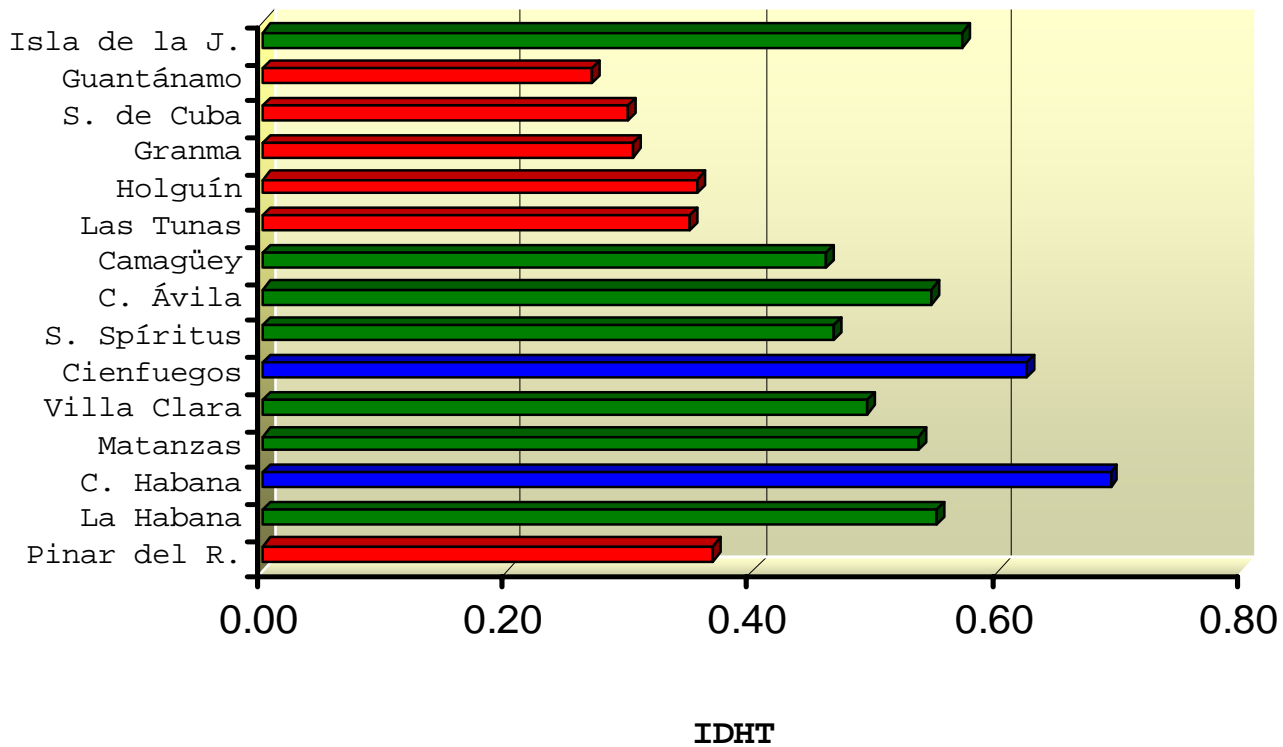
- Pinar del Río
- S. Spíritus
- Camaguey
- Las Tunas
- Holguín
- Granma
- Santiago de Cuba
- Guantánamo

4.5 TABLA NO. 4 CÁLCULO DEL IDHT CON TODOS LOS TERRITORIOS

Territorios	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prom.
Pinar del R.	0,46	0,40	0,40	0,48	0,30	0,39	0,45	0,25	0,26	0,38	0,25	0,34	0,30	0,33	0,38	0,38	0,38	0,28	0,51	0,41	0,37
La Habana	0,74	0,62	0,74	0,70	0,69	0,64	0,70	0,66	0,51	0,68	0,48	0,51	0,60	0,38	0,35	0,35	0,48	0,44	0,45	0,29	0,55
C. Habana	0,65	0,77	0,77	0,77	0,62	0,66	0,66	0,61	0,59	0,81	0,75	0,68	0,69	0,72	0,74	0,62	0,69	0,73	0,65	0,66	0,69
Matanzas	0,61	0,61	0,58	0,51	0,50	0,44	0,62	0,57	0,47	0,63	0,52	0,58	0,54	0,48	0,57	0,44	0,47	0,65	0,48	0,45	0,54
Villa Clara	0,58	0,54	0,52	0,44	0,55	0,61	0,61	0,59	0,61	0,52	0,51	0,48	0,44	0,45	0,45	0,39	0,38	0,44	0,32	0,45	0,49
Cienfuegos	0,68	0,84	0,66	0,70	0,79	0,71	0,80	0,72	0,76	0,61	0,71	0,49	0,49	0,39	0,51	0,46	0,45	0,59	0,57	0,56	0,62
S. Spíritus	0,32	0,50	0,44	0,50	0,39	0,54	0,63	0,50	0,61	0,65	0,40	0,36	0,45	0,45	0,40	0,41	0,40	0,44	0,37	0,55	0,47
C. Ávila	0,43	0,54	0,59	0,54	0,52	0,66	0,71	0,56	0,64	0,72	0,67	0,58	0,58	0,54	0,51	0,28	0,51	0,42	0,53	0,41	0,55
Camagüey	0,52	0,48	0,54	0,57	0,43	0,43	0,50	0,51	0,51	0,49	0,38	0,47	0,43	0,51	0,38	0,37	0,34	0,32	0,41	0,61	0,46
Las Tunas	0,53	0,21	0,25	0,36	0,25	0,28	0,37	0,43	0,37	0,33	0,24	0,27	0,27	0,22	0,32	0,39	0,38	0,50	0,49	0,51	0,35
Holguín	0,36	0,35	0,34	0,41	0,37	0,35	0,49	0,43	0,34	0,38	0,41	0,34	0,38	0,34	0,35	0,28	0,35	0,21	0,27	0,35	0,35
Granma	0,27	0,26	0,33	0,35	0,29	0,26	0,39	0,31	0,29	0,31	0,14	0,36	0,26	0,25	0,28	0,23	0,43	0,39	0,30	0,36	0,30
S. de Cuba	0,31	0,34	0,36	0,45	0,34	0,34	0,41	0,28	0,37	0,32	0,28	0,35	0,31	0,25	0,31	0,16	0,27	0,24	0,15	0,11	0,30
Guantánamo	0,32	0,17	0,28	0,19	0,19	0,17	0,31	0,32	0,17	0,32	0,27	0,31	0,33	0,40	0,35	0,25	0,24	0,33	0,26	0,21	0,27
Isla de la J.	0,47	0,68	0,64	0,81	0,65	0,65	0,69	0,53	0,51	0,57	0,65	0,39	0,59	0,63	0,55	0,49	0,49	0,29	0,47	0,68	0,57
Promedio	0,48	0,49	0,50	0,52	0,46	0,47	0,56	0,48	0,47	0,51	0,44	0,43	0,44	0,42	0,43	0,37	0,42	0,42	0,41	0,44	0,46

Comportamiento Promedio del IDH

Territorios



A pesar de la equidad existente desde el punto de vista territorial, Pinar del Río se encuentra entre las provincias que tienen bajos IDHT por sus magros resultados en el volumen de Inversiones Per cápita, Tasa de Escolarización y Mortalidad materna.

Las Tunas se ve afectada por índices tales como la Mortalidad Infantil, la tasa de escolarización y Mortalidad materna.

En el caso de Holguín los índices de más crítico estado son: Índice de Ocupación y Tasa de escolarización.

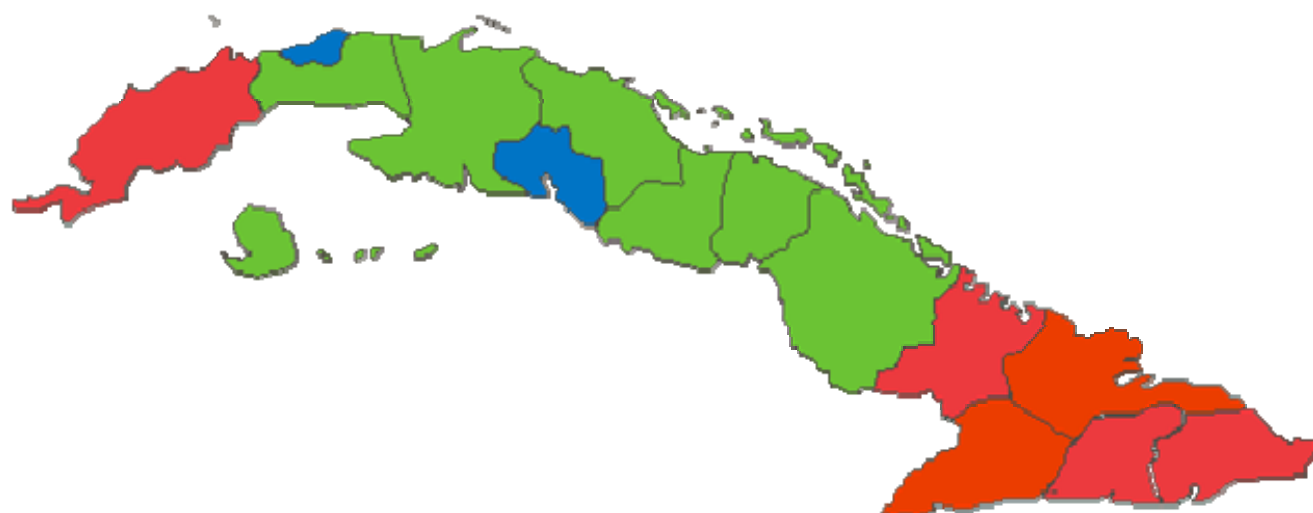
Para Granma podríamos señalar índices como: Índice de Ocupación, Mortalidad Infantil, Volumen de Inversiones Per cápita y Salario medio mensual.

En Santiago de Cuba los índices de peor estado son: Índice de Ocupación, Mortalidad infantil, Volumen de Inversiones Per cápita y la Mortalidad Materna.

En Guantánamo se aprecia deficiencias significativas en índices como: Índice de Ocupación, Mortalidad Infantil, Volumen de Inversiones Per cápita, Salario Medio Mensual y Mortalidad Materna.

De las provincias que sobresalen, Ciudad de la Habana, podemos decir que a pesar de tener, de manera general, una buena situación en todos los índices analizados, sus mejores resultados se pueden apreciar en índices como: Volumen de Inversiones Per cápita e Índice de Ocupación.

En términos generales las provincias con peores resultados son precisamente las que se encuentran más alejadas de la capital y en especial las que se encuentran en el extremo oriental del país; seguidamente se pueden observar los diferentes niveles de desarrollo de los territorios del país en el siguiente mapa.



- ALTO NIVEL DE DESARROLLO**
- NIVEL MEDIO DE DESARROLLO**
- BAJO NIVEL DE DESARROLLO**

Al realizar el cálculo del IDHT de todos los territorios del país Ciudad Habana se sitúa en condiciones muy superiores a la del resto de los territorios, pues su condición de capital le favorece en casi todos sus aspectos; en tal sentido será de gran utilidad realizar el cálculo excluyendo a la provincia Ciudad Habana. Así es que se obtienen resultados más objetivos y que se ajustan a la media del país.

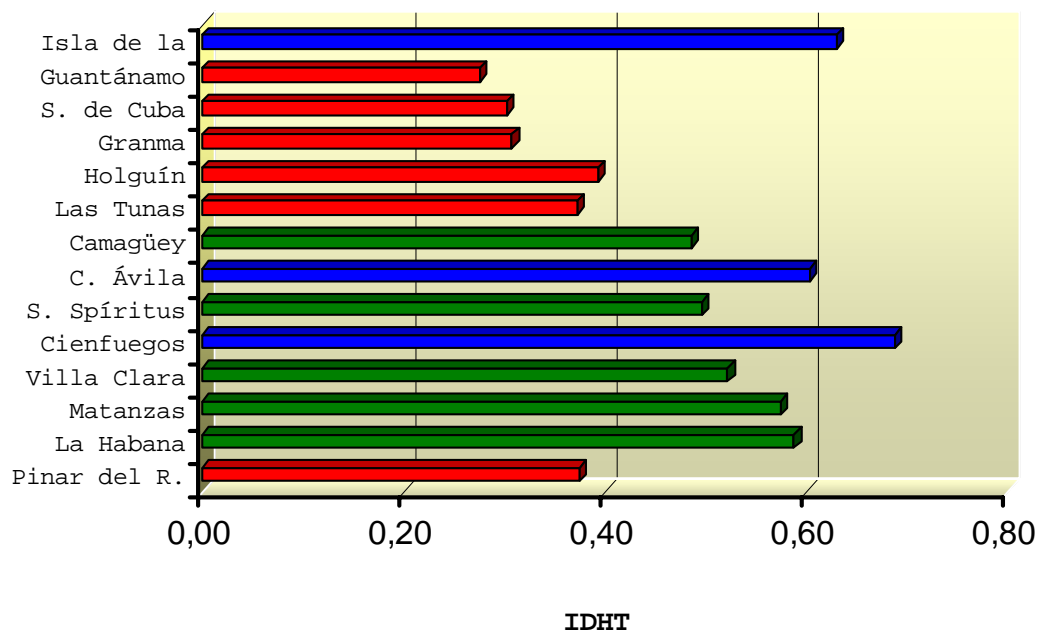
4.6 TABLA NO. 5 CÁLCULO DEL IDHT SIN CONSIDERAR EL TERRITORIO DE CIUDAD HABANA

Territorios	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prom.
Pinar del R.	0,47	0,41	0,41	0,48	0,28	0,36	0,41	0,27	0,28	0,39	0,26	0,34	0,30	0,34	0,40	0,42	0,40	0,31	0,55	0,42	0,38
La Habana	0,75	0,63	0,76	0,70	0,70	0,66	0,69	0,68	0,53	0,69	0,56	0,56	0,62	0,44	0,39	0,45	0,59	0,49	0,53	0,31	0,59
Matanzas	0,61	0,62	0,60	0,51	0,49	0,44	0,61	0,59	0,49	0,65	0,57	0,64	0,59	0,55	0,64	0,53	0,59	0,69	0,56	0,52	0,57
Villa Clara	0,58	0,55	0,53	0,44	0,57	0,64	0,60	0,60	0,62	0,54	0,55	0,52	0,47	0,48	0,49	0,46	0,46	0,48	0,38	0,47	0,52
Cienfuegos	0,68	0,85	0,68	0,70	0,82	0,76	0,82	0,74	0,78	0,64	0,80	0,59	0,58	0,48	0,60	0,58	0,58	0,64	0,74	0,68	0,69
S. Spíritus	0,32	0,50	0,46	0,50	0,40	0,56	0,64	0,52	0,63	0,66	0,44	0,40	0,48	0,49	0,44	0,49	0,50	0,47	0,45	0,57	0,50
C. Ávila	0,43	0,54	0,61	0,54	0,53	0,70	0,72	0,58	0,66	0,75	0,77	0,69	0,64	0,64	0,61	0,41	0,66	0,46	0,64	0,46	0,60
Camagüey	0,53	0,49	0,56	0,57	0,41	0,42	0,47	0,52	0,52	0,50	0,42	0,50	0,47	0,58	0,44	0,44	0,42	0,34	0,48	0,62	0,49
Las Tunas	0,54	0,21	0,26	0,36	0,23	0,27	0,35	0,44	0,39	0,34	0,26	0,32	0,30	0,30	0,35	0,46	0,50	0,51	0,52	0,53	0,37
Holguín	0,36	0,35	0,36	0,41	0,39	0,39	0,46	0,45	0,35	0,38	0,48	0,45	0,46	0,45	0,44	0,35	0,42	0,21	0,29	0,39	0,39
Granma	0,28	0,27	0,33	0,35	0,28	0,25	0,35	0,32	0,30	0,32	0,15	0,36	0,27	0,25	0,28	0,25	0,47	0,39	0,31	0,38	0,31
S. de Cuba	0,32	0,35	0,37	0,45	0,33	0,32	0,34	0,29	0,38	0,33	0,30	0,40	0,32	0,26	0,31	0,17	0,30	0,25	0,15	0,11	0,30
Guantánamo	0,33	0,18	0,28	0,19	0,15	0,12	0,26	0,32	0,17	0,32	0,29	0,34	0,34	0,43	0,37	0,28	0,28	0,34	0,29	0,21	0,27
Isla de la J.	0,47	0,68	0,66	0,81	0,64	0,64	0,71	0,55	0,52	0,59	0,72	0,43	0,63	0,78	0,70	0,67	0,66	0,37	0,62	0,74	0,63
Promedio	0,48	0,47	0,49	0,50	0,44	0,47	0,53	0,49	0,47	0,51	0,47	0,47	0,46	0,46	0,46	0,43	0,49	0,43	0,47	0,46	0,47

Fuente: Cálculos realizados por los autores.

Comportamiento Promedio del IDH

Territorios



- Nivel alto de Desarrollo Territorial = 0,60 ó por encima de este.
- Nivel medio de Desarrollo Territorial = 0.47 a 0.59
- Nivel bajo de Desarrollo Territorial = inferior a 0.47

Dentro de todas las provincias, poseen niveles altos de desarrollo las provincias de:

- Cienfuegos
- Ciego de Ávila
- Isla de la Juventud

Debido a que el valor del índice en este caso se comporta considerablemente por encima del promedio situado, sin considerar que sean estos los "óptimos" a alcanzar.

Con niveles medios se ubican las provincias de:

- La Habana
- Matanzas
- Villa Clara
- Santi Spiritus
- Camaguey

Las provincias que poseen un nivel bajo de desarrollo, pues no alcanzaron un nivel superior al promedio son:

- Pinar del Río

- Las Tunas
- Holguín
- Granma
- Santiago de Cuba
- Guantánamo

Como se puede apreciar cuando se excluye a Ciudad de la Habana del análisis del IDHT hay tres territorios que tiene una situación muy favorable en su desempeño, son ellos: Cienfuegos, Ciego de Ávila y La Isla de la Juventud.



A modo de síntesis.

A pesar de las limitaciones que presenta un índice para medir el desarrollo territorial, el IDHT constituye un instrumento de gran valor para caracterizar los niveles de desarrollo que tienen las provincias del país y el municipio especial de la Isla de la Juventud.

Al comparar el desarrollo territorial en Cuba, se aprecia que en los territorios orientales hay niveles bajos de desarrollo, lo que hace ineludible prever el diseño de políticas de desarrollo diferenciadas para atenuar las desproporciones territoriales desde el punto de vista socioeconómico.

La aplicación del IDHT en Cuba a diferencias de otros analiza un conjunto de indicadores con incidencia directa en el desarrollo humano para una serie de años no estudiadas, desde 1985 a 2004. Esto posibilita el análisis de las tendencias del desarrollo territorial de una forma más objetiva y fundamentada.

Al realizar el Diagnóstico del Plan Territorial se deberá tener en cuenta el IDHT como una Técnica de Análisis Regional que complementa el análisis, lo que posibilita establecer los Objetivos y las Metas del plan de manera más fundamentada y objetiva.

4.7 El Índice de Desarrollo Municipal aplicado a Villa Clara.

Las políticas macroeconómicas resultan insuficientes para dirigir la economía, al tiempo que...”el enfoque dominante tiende a ser el territorial dado que permite ser más eficiente en la administración de los recursos y más eficaz en la obtención de los resultados”³² hace necesario ir a la búsqueda de soluciones territoriales; en este sentido ha comenzado a tomar forma una nueva estrategia de desarrollo que se conoce como Desarrollo Económico Local (DEL); que pretende finalmente el desarrollo y la reestructuración del sistema productivo, del mismo modo que busca un mejoramiento del nivel de vida de la población unido al aumento del empleo de la localidad, utilizando racionalmente los propios recursos materiales, laborales y financieros en inversiones estratégicas para el desarrollo local; de este modo “el DEL basado en la Planificación es, sin dudas, una opción para solucionar los problemas de índole económica y social de acuerdo con los objetivos centrales de la economía cubana”.³³

“Las políticas de desarrollo económico local constituyen una respuesta necesaria a los principales retos e imperativos del ajuste estructural real de las economías latinoamericanas, ya que se orientan de forma fundamental a asegurar la introducción de las innovaciones tecnológicas y organizacionales en la base misma del tejido productivo de los diferentes territorios”.³⁴

En muchos países alrededor del año 1975 tiene particular importancia la percepción de la problemática territorial, pues la política que se había desarrollado se basaba en el modelo de crecimiento concentrado que tenía como propósito beneficiar los territorios con recursos de otros; sin embargo el Desarrollo Económico Local debe propiciarse sobre la base de sus propios recursos, sin negar toda posibilidad de que puedan dirigirse algunos recursos imprescindibles para el desarrollo en determinadas localidades que estén un tanto más deprimidas.

“El desarrollo Económico Local se convierte durante los años ochenta en la estrategia de desarrollo territorial dominante. Ha quedado atrás la época en que la economía era una cuestión que sólo afectaba las decisiones de la administración central del estado y de las grandes empresas y en que los administradores locales sólo se preocupaban de gestionar los servicios públicos y de corregir los impactos espaciales y urbanísticos de las actuaciones económicas. Sus objetivos son pragmáticos, los instrumentos y las acciones no sólo tratan de resolver problemas concretos, sino que le dan mayor importancia a la competitividad y a la difusión de las innovaciones y, desde el punto de vista operativo, las iniciativas locales se instrumentan a través de formas flexibles de organización como son las agencias de desarrollo”.³⁵

Las características de las localidades cambian por lo que las acciones de las estrategias se modifican sustancialmente y puede ir desde el fomento de la capacidad empresarial hasta la solución de los problemas estructurales. Son dos los elementos claves para poder materializar las estrategias de desarrollo local: la disponibilidad de recursos

³² Vázquez Barquero, Antonio. “Política Económica Local”, Ediciones Pirámides, S.A.- Madrid, 1993. Pág. 221.

³³ Méndez Delgado, Elier. Revista “Comercio Exterior” Banco Nacional del Comercio Exterior, S.N.C. Vol. 47. No. 10. México. Octubre de 1997. Pág. 811.

³⁴ Albuquerque, Francisco. “Desarrollo Económico Local y distribución del Progreso Técnico” (Una respuesta a las exigencias del ajuste estructural) ILPES. Santiago de Chile. Diciembre de 1996. Pág. V.

³⁵ Vázquez Barquero, Antonio. “Política Económica Local”, Ediciones Pirámides, S.A. - Madrid. 1993. Pág. 219.

(humanos, materiales o empresariales y financieros) y la participación de los agentes públicos y privados interesados en cada iniciativa.

Teniendo en consideración los aspectos anteriormente tratados se prevé que una alternativa viable para la mayoría de aquellos espacios que no encuentran “suficientes recursos” para su propio desarrollo, es explotar al máximo sus potencialidades endógenas; es decir, explotar los recursos presentes en su área geográfica y como tal aprovechar la Economía Local. Pero, ¿Qué es el Desarrollo Económico Local?

Existen diferentes acepciones sobre el DEL, según la Dirección de Ordenamiento Territorial y de Acción Regional de la Agencia Francesa de Desarrollo Agropecuario Local “el DEL es un proceso de organización del porvenir de un territorio o espacio económico bien definido: es el resultado de los esfuerzos conjuntos de todos los actores y entes económicos que le dan vida a la misma (población, organizaciones de masas, agentes públicos y privados, etc.), para constituir un proyecto de desarrollo que integre todos estos elementos y de manera general, los diversos componentes económicos, sociales, culturales; de las actividades de los recursos locales.”³⁶

El DEL es el conjunto de actividades tanto de producción y servicios que tienen lugar en la localidad y sobre las que la sociedad tiene poder de decisión e influencia directa, tanto en lo referido a su desarrollo como a su funcionamiento. Forman parte de la economía local los ingresos que se perciben por la presencia de instalaciones de carácter nacional o provincial, relacionados con sus utilidades, la ocupación del suelo, el uso de las infraestructuras y la contaminación del medio ambiente; estas instalaciones son además fuentes de empleo para la localidad y con ellas pueden establecerse relaciones de cooperación, mediante la elaboración conjunta de pequeños proyectos en beneficio de la comunidad, aprovechamiento de la infraestructura de apoyo de las grandes industrias y el uso de residuales y deshechos que pueden servir de base a producciones locales contribuyendo a la sustentabilidad del desarrollo económico.

Al revisar las instrucciones para la elaboración del Plan Territorial 2001 se observa que en su primera fase de **procesamiento de la información para la elaboración de los diagnósticos parciales y especiales** no se cuenta con la información necesaria que posibilite caracterizar de manera integral el nivel de desarrollo alcanzado por los municipios.³⁷ De este modo se propone un Índice de Desarrollo Municipal, el que debe ser interpretado como una técnica de análisis regional más, pues el mismo permitirá medir el nivel de desarrollo económico local y resulta clave para la etapa de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Territorial y Municipal.

En opinión de los autores el IDM resulta de gran interés no solo para la etapa de diagnóstico, sino para el trabajo de las direcciones municipales de planificación, pues las informaciones sobre este tema son necesarias para extraer conclusiones a mediano y largo plazo. Esto permite medir en nivel de desarrollo alcanzado por cada municipio y detectar las desproporciones que existen en su desarrollo. Los resultados alcanzados en el desarrollo socio económico de un determinado municipio, así como la rapidez de esta evolución en su contraste con los niveles registrados por otros municipios, permite ubicar la posición en que aquel se sitúa en el contexto territorial.

³⁶ ICE Información Comercial Española: Nº 679, Marzo de 1990, Pág. 82.

³⁷ Ver. **Plan 2001**. Instrucciones para su elaboración. Planificación Territorial. Mayo del 2000 Ministerio de economía y planificación. Pág. 234.

Como se puede apreciar, las actuaciones locales siempre tratan de evaluar y valorizar sus recursos endógenos; teniendo en cuenta los niveles actuales de crecimiento económico y social para a partir de los mismos proyectarlos hacia nuevas metas y futuros objetivos.

Lo local puede interpretarse con diferente “dimensión espacial o territorial ” sin embargo para este trabajo se consideró conveniente identificar la localidad con el municipio, como se suele reconocer en la mayoría de los países latinoamericanos.

Para el análisis de este procedimiento se tomó como base al territorio de Villa Clara ubicado en el mismo centro de la isla; Cubanacán era el nombre del cacicazgo indígena de la zona central del país donde actualmente se ubica esta provincia. Territorio de leyendas y tradiciones de hombres aguerridos y mujeres valientes.

La división político administrativa que tuvo lugar en Cuba a partir de 1976 dio origen a la actual provincia de Villa Clara, la que conserva sus 13 municipios iniciales sin transformaciones espaciales hasta el momento; esta provincia abarca una extensión superficial de 8662 **km²** incluyendo los cayos adscritos a la provincia, al finalizar diciembre de 1999 contaba con una población de 834861 habitantes, como se puede apreciar a continuación.

Municipios que conforman la provincia de Villa Clara.

Municipios	Población Habitantes	Extensión (km²) *	Densidad (hab/km²)
1. Corralillo	27769	842,9	32,9
2. Quemado de G.	23949	338,4	70,8
3. Sagua la Grande	60895	661,3	92,1
4. Encrucijada	35873	587,1	61,1
5. Camajuaní	64077	613,5	104,4
6. Caibarién	40653	212,2	191,6
7. Remedios	49043	559,5	87,7
8. Placetas	74087	600,8	123,3
9. Santa Clara	228414	513,6	444,7
10. Cifuentes	35904	512,4	70,1
11. Santo Domingo	55686	883,1	63,1
12. Ranchuelo	63612	555,5	114,5
13. Manicaragua	74899	1062,8	70,5
Villa Clara	834861	8662,4	96,4

*En el total se incluyen los cayos adscritos a la provincia y en el caso de los municipios se excluyen.

4.7.1 Procedimiento para medir el Desarrollo Económico Local. ³⁸

“El hombre” debe estar en el centro de cualquier índice o fórmula que se pretenda aplicar, de este modo el desarrollo humano³⁹ es un proceso en el cual se amplían las oportunidades del hombre, los tres niveles de desarrollo esenciales que han sido considerados en el Informe de Desarrollo Humano son: disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida adecuado. También es concebido como un proceso de ampliación de oportunidades a los individuos como el nivel de bienestar que han alcanzado, y consta de dos aspectos.

1. La formación de capacidades humanas tales como un mejor estado de salud o mayores conocimientos.
2. La forma como los individuos emplean las capacidades adquiridas, ya sea para el trabajo o el descanso.

El ingreso como aspecto importante, podría ser un elemento a tomar en consideración a la hora de analizar el desarrollo humano, no obstante la vida no se reduce a eso, el desarrollo debe abarcar mas que la expansión de riquezas y los ingresos, por lo que el objetivo esencial debe estar en el ser humano.

³⁸ Ver. Méndez Delgado, Elieir. Ensayo en Cuba para medir el Desarrollo Económico Local. Revista Temas y Reflexiones Corporación Universitaria de Ibagué. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Año 4. No. 4, Ibagué, Colombia. Mayo del 2000. Pág. 59.

³⁹ Ver. Informe de Desarrollo Humano de 1990. Pág. 33-34.

Para medir el desarrollo humano se emplean tres elementos esenciales de la vida humana: longevidad, conocimientos y niveles de vida decentes. Se pudieran incluir muchos indicadores para el cálculo de este indicador, sin embargo esto resulta imposible debido a la carencia de estadísticas comparables y además producto del exceso de indicadores que podrían crear una imagen distorsionada de la realidad; aunque en este aspecto pudieran aparecer diferentes criterios.

Los tres componentes mas utilizados para medir el desarrollo humano según los informes mas recientes de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo son:

La longevidad, pues la esperanza de vida prolongada es valiosa en sí misma y además en el hecho que varios beneficios indirectos están directamente relacionados con una esperanza de vida.

Los conocimientos, que reflejan el acceso a la educación que resulta necesario para llevar una vida productiva en la sociedad moderna. El alfabetismo es un indicador en el desarrollo humano, pues cuando una persona aprende a leer y a escribir se le abre el camino para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos.

El manejo de recursos que se requieren para una vida adecuada; por lo que se necesita de datos como el acceso a la tierra, créditos, ingresos y otros. Debido a la limitación de la información, se analiza un indicador de ingresos.

Se plantea que a través de las variables “longevidad”, y “conocimientos” se logra cierta caracterización del proceso de formación de capacidades humanas. En cambio el ingreso resulta insuficiente para medir la forma en que los individuos emplean las capacidades adquiridas; pues de qué vale una vida prolongada y los conocimientos adquiridos si ellos no pueden realizarse mediante una actividad que permita desarrollar sus capacidades, utilizar sus talentos y llevar a cabo sus proyectos. Por esta razón se tiene en cuenta un indicador importante: empleo (medido a través de la tasa de ocupación o el promedio de trabajadores) el cual expresa un alto grado de materialización de las capacidades humanas.

Los tres indicadores tienen una falla en común: son promedios que ocultan las verdaderas diferencias existentes entre la población por lo que existen grupos sociales que tienen desproporciones sustanciales en cada una de estas variables.

Como quiera que existen otros indicadores que pueden ser utilizados para tal propósito y además no siempre se dispone de la información territorial y local requerida para calcular este índice, es posible reemplazarlos por otros que también permiten caracterizar el desarrollo⁴⁰, pues el progreso alcanzado en términos de mortalidad infantil refleja de manera incuestionable el desarrollo económico, social y cultural de un territorio y una localidad, del mismo modo este indicador tiene su reflejo en la esperanza de vida; el promedio de trabajadores refleja las posibilidades de acceso que tiene el hombre para realizarse en sus aspiraciones, no obstante como quiera que se trata de un indicador en términos absolutos y puede alterar el resultado de algunos municipios que tengan un mayor número de trabajadores resulta conveniente utilizar la alternativa del índice de ocupación. La productividad del trabajo basándose en la producción mercantil refleja la producción per cápita por municipios, así se muestra la gestión por alcanzar tales resultados.

⁴⁰ Ver. Baró Ayo, Enrique y Bruqués Rodríguez, Alejandro. “Ciclo de Conferencias Sobre el Trabajo Estadístico. Estudio sobre el desarrollo Humano. Ciudad de la Habana, Septiembre de 1991. Pág 1-23.

Luego del análisis de este concepto y sus componentes surge la idea de ajustar este índice al territorio y sus localidades, para de esta forma entrar al análisis de la situación socio económico de cada localidad.

Índice de Desarrollo Municipal (IDM).

Teniendo en cuenta los elementos explicados anteriormente y dada la limitación de información estadística comparable a escala territorial, la medición y el análisis se concentró en el período de 1990 a 1999, utilizándose como indicadores la mortalidad infantil, promedio de trabajadores y productividad del trabajo basado en la producción mercantil. Como quiera que se ha tenido en cuenta las alteraciones o inconvenientes que puede tener el resultado del IDM con la utilización del número de trabajadores se realizó el cálculo del mismo empleando el Índice de ocupación lo que arroja un resultado mas preciso.

La conformación de dicho índice cuenta de tres pasos⁴¹, el primero consiste en delimitar las privaciones que sufre un territorio en cada una de las tres variables analizadas: mortalidad infantil (X1), promedio de trabajadores (X2) y productividad del trabajo (X3) (Ver Anexo No.6 y 8). Se determina un valor máximo y uno mínimo (máxima privación) para cada una de las tres variables, basándose en los valores reales analizados. En cuanto al valor máximo (adecuado o deseado), así como el mínimo (máxima privación) del indicador mortalidad infantil, por tener un comportamiento que difiere de los demás indicadores, se toma el valor real mínimo, como el valor deseado y el máximo, como el de máxima privación.

- 1- La medida de privación clasifica a un municipio en el rango de cero a uno. El índice de privación se puede calcular de la siguiente forma:

$$IP_{ij} = \frac{Max.X_i - X_{ij}}{Max.X_i - Min.X_i}$$

Donde :

IP_{ij} - Índice de privación del indicador i en el municipio j .

X_{ij} - Valor del indicador i en el municipio j .

Max. X_i - Valor máximo del indicador i .

Min. X_i - Valor mínimo del indicador i .

- 2- Definir un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los tres indicadores.

$$I_{ppj} = 1 / 3 \sum_{i=1}^3 IP_{ij}$$

⁴¹ Ver. Informe de Desarrollo Humano 1990. Publicado para el PNUD por Tercer Mundo Editores. Bogotá-Colombia; 1990. Pág. 232.

I_{ppj} - Índice de privación promedio por municipio j .

3- Hallar el IDM como sigue.

$$IDM = 1 - I_{ppj}$$

4.7.2 Procedimiento de cálculo del IDM.

A continuación se muestra, para el año 1999 en el municipio de Santa Clara.
Variante (V-2)

CONCEPTOS	MORTALIDAD INFANTIL	INDICE DE OCUPACIÓN	PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
Máximo (Valor deseado)	(0) Quemado	0.577 (Santa Clara)	12490 (Corralillo)
Mínimo (Valor de privación)	(10.3) Sto. Domingo	0.281 (Manicaragua)	6299 (Manicaragua)
Santa Clara X_{ij}	(4.6)	0.577 (Santa Clara)	10130
(Máx X_i - X_{ij})	(-4.6)	(0)	2360
(Máx X_i - Mín X_i)	(-10.3)	0.296	6191
Indice de privación	0.446	0	0.381

Fuente: Datos obtenidos del anexo No.1 y cálculos efectuados por el autor a partir de los mismos.

El índice de privación promedio (I_{ppj}), para el municipio j se determina de la siguiente forma.

$$I_{ppj} = 1 / 3 \sum_{i=1}^3 I_{pij}$$

$$\text{Por lo tanto } I_{ppj} = 1/3 (0.446 + 0 + 0.381) = 0.276$$

$$\text{Indice de Desarrollo Municipal} = 1 - 0.276 = 0.724$$

El IDM clasifica al municipio en los valores comprendidos entre cero y uno. Sin embargo como se han empleado indicadores diferentes para calcular el IDM se deben establecer rangos diferentes atendiendo a los resultados obtenidos en cada índice.

Para el caso específico en que se utiliza el Promedio de Trabajadores, el rango se ha elaborado tomando en consideración que el índice que se obtuvo durante los 10 años analizados (1990-1999) refleja un promedio de 0.413. Atendiendo a lo anterior los municipios quedarán clasificados de la siguiente forma.

1. Nivel alto de Desarrollo Municipal. = 0,700 o superior.
2. Nivel medio de Desarrollo Municipal. = 0,413 a 0.669.
3. Nivel bajo de Desarrollo Municipal. = inferior a 0,413.

En el caso en que se utiliza el Índice de Ocupación se procese de forma análoga.

1. Nivel alto de Desarrollo Municipal. = 0,700 o Superior.
2. Nivel medio de Desarrollo Municipal. = 0,495 a 0.669.
3. Nivel bajo de Desarrollo Municipal. = inferior a 0,495.

4.7.3 Resultados del cálculo del IDM para las localidades de Villa Clara.

INDICE DE DESARROLLO MUNICIPAL (1990-1999)
(Variante 1)

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio
Corralillo	0.379	0.059	0.267	0.41	0.174	0.154	0.347	0.395	0.234 2	0.037	0.255734
Quemado de G.	0.485	0.093	0.543	0.517	0.589	0.178	0.092	0.285	0.050 9	0.443	0.356722
S. la Grande	0.615	0.403	0.554	0.463	0.482	0.418	0.56	0.478	0.405 5	0.404	0.49915
Encrucijada	0.518	0.309	0.309	0.457	0.52	0.047	0.316	0.36	0.385 2	0.327	0.353716
Camajuaní	0.482	0.469	0.529	0.37	0.459	0.254	0.477	0.393	0.368 7	0.569	0.434353
Caibarién	0.344	0.601	0.552	0.356	0.466	0.688	0.606	0.33	0.540 1	0.445	0.516051
Remedios	0.381	0.307	0.339	0.343	0.53	0.253	0.522	0.398	0.434 1	0.3	0.382145
Placetas	0.277	0.368	0.472	0.55	0.54	0.291	0.313	0.326	0.381 9	0.308	0.401574
Santa Clara	0.724	0.911	0.811	0.595	0.773	0.643	0.729	0.401	0.409 2	0.396	0.740836
Cifuentes	0.397	0.447	0.555	0.628	0.424	0.294	0.263	0.078	0.171 8	0.2	0.429706
Santo Domingo	0.289	0.183	0.495	0.381	0.199	0.199	0.253	0.151	0.084 2	0.173	0.28562
Ranchuelo	0.479	0.502	0.524	0.603	0.669	0.419	0.354	0.246	0.120 7	0.362	0.507222
Manicaragua	0.197	0.167	0.278	0.189	0.173	0.263	0.217	0.249	0.278 1	0.209	0.212104
Promedio Anual	0.428	0.371	0.479	0.451	0.461	0.315	0.388	0.315	0.297 3	0.321	0.413457

Fuente: Cálculos realizados por el autor con la información contenida en el anexo No. 6 sobre la base de la Mortalidad Infantil, Promedio de Trabajadores y la Productividad del Trabajo calculada sobre la base de la Producción Mercantil (Procedimiento explicado con anterioridad)

Como se puede apreciar en la tabla anterior casi el 50% de los municipios de Villa Clara se comportaron con valores superiores al promedio obtenido en los 10 años analizados, son estos: Santa Clara con 0.7408, Caibarién con 0.5160, Ranchuelo con 0.5072, Sagua la Grande con 0.4991, Camajuaní con 0.4343 y Cifuentes con 0.4297; el municipio que durante los 10 años analizados (1990-1999) alcanzó el nivel más alto de desarrollo fue Santa Clara; el que fue sensiblemente afectado en los últimos 3 años.

Con niveles más bajo de desarrollo aparecen los municipios de Manicaragua con 0.2121, Corralillo con 0.2557 y Santo Domingo con 0.2856.

INDICE DE DESARROLLO MUNICIPAL (1990-1999)
(Variante 2)

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio
Corralillo	0,612	0,328	0,567	0,623	0,461	0,371	0,491	0,589	0,3857	0,180	0,493309
Quemado de G.	0,59	0,209	0,689	0,664	0,716	0,282	0,213	0,430	0,1409	0,533	0,480403
S. la Grande	0,741	0,553	0,68	0,577	0,648	0,545	0,681	0,660	0,5583	0,540	0,632042
Encrucijada	0,603	0,419	0,431	0,559	0,625	0,144	0,445	0,474	0,4761	0,395	0,460967
Camajuaní	0,461	0,439	0,494	0,355	0,605	0,226	0,469	0,420	0,4122	0,629	0,435498
Caibarién	0,45	0,696	0,651	0,515	0,758	0,803	0,723	0,499	0,6774	0,562	0,656748
Remedios	0,493	0,44	0,5	0,469	0,793	0,333	0,573	0,486	0,526	0,379	0,514366
Placetas	0,236	0,324	0,432	0,516	0,563	0,288	0,303	0,377	0,4559	0,375	0,38021
Santa Clara	0,724	0,911	0,811	0,595	0,749	0,643	0,729	0,738	0,7426	0,724	0,737478
Cifuentes	0,46	0,504	0,623	0,653	0,423	0,308	0,309	0,119	0,2198	0,247	0,468602
Santo Domingo	0,417	0,336	0,68	0,53	0,297	0,271	0,332	0,274	0,2165	0,260	0,408978
Ranchuelo	0,459	0,526	0,555	0,662	0,738	0,44	0,362	0,280	0,1716	0,396	0,534665
Manicaragua	0,206	0,179	0,288	0,284	0,314	0,229	0,18	0,253	0,2782	0,204	0,239919
Promedio Anual	0,496	0,451	0,569	0,539	0,592	0,376	0,447	0,431	0,4047	0,417	0,49563

Fuente: Cálculos realizados por el autor con la información contenida en el anexo No. 8 sobre la base de la Mortalidad Infantil, Índice de Ocupación y la Productividad del trabajo en base de la Producción Mercantil (Procedimiento explicado con anterioridad)

Es necesario considerar que en esta tabla los resultados obtenidos en el IDM muestran un comportamiento más homogéneo. En otros términos las disparidades en el nivel de desarrollo de los Municipios son considerablemente menores. Al observar el resultado del IDM en esta tabla donde se utilizó el Índice de Ocupación solo el municipio de Santa Clara retrocede en el nivel de desarrollo lo que corrobora que el Promedio de Trabajadores puede alterar el resultado real del mismo.

Como se puede apreciar en la tabla anterior casi el 30% de los municipios de Villa Clara se comportaron con valores superiores al promedio obtenido en los 10 años analizados, son estos: Santa Clara con 0.7374, Caibarién con 0.6567, Sagua la Grande con 0.6320, Remedios con 0.5143. El municipio que durante los 10 años analizados (1990-1999) alcanzó un nivel más alto de desarrollo fue Santa Clara; el que fue sensiblemente afectado durante el año 93 donde el índice de empleo se vio sensiblemente afectado por la situación del periodo especial.

Con niveles mas bajo de desarrollo aparecen los municipios de Manicaragua con 0.2399 y Placetas con 0.3802.

Significación de las variables en el IDM por municipios.

A continuación, se muestra la incidencia que presenta cada una de las variables en el Índice de Desarrollo Municipal para los diferente Municipios en su versión 1 y 2. (V-1) y (V-2)

SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE LAS VARIABLES ANALIZADAS POR MUNICIPIOS Y TOTAL.

MUNICIPIOS	MORTALIDAD		P.TRAB. IND-OCUP.		PRODUCTIVIDAD	
	V-1	V-2	V-1	V-2	V-1	V-2
1- Corralillo	0.0030	0.0007	0.5731	0.1455	0.5365	0.3218
2- Quemado de G.	0.0002	0.0004	0.4373	0.5092	0.4378	0.7709
3- Sagua la Grande	0.2517	0.0602	0.1059	0.0029	0.1538	0.0878
4- Encrucijada	0.0120	0.0059	0.0415	0.0261	0.0505	0.1292
5- Camajuaní	0.6882	0.1439	0.0876	0.0034	0.1404	0.0104
6- Caibarién	0.0002	0.0013	0.2639	0.4129	0.4716	0.3436
7- Remedios	0.1224	0.0108	0.0069	0.0072	0.0079	0.0468
8- Placetas	0.9020	0.4913	0.9636	0.8174	0.4064	0.9735
9- Santa Clara	0.8220	0.5301	0.0312	0.6417	0.2747	0.6216
10- Cifuentes	0.0158	0.0046	0.1971	0.0547	0.7441	0.9511
11- Santo Domingo	0.0536	0.0074	0.1350	0.0169	0.6445	0.6120
12- Ranchuelo	0.2710	0.0951	0.0261	0.0456	0.3786	0.5606
13- Manicaragua	0.2321	0.0208	0.6019	0.3709	0.8542	0.9189
Villa Clara	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Coeficiente de determinación	0.160	0.196	0.187	0.274	0.108	0.185

Las variables que más incidencia ha mostrado en el Índice de Desarrollo Municipal se pueden observar en el caso de la variante 2, pues tienen una mayor significación estadística y además muestran un coeficiente de determinación mayor, esto se corrobora con el análisis de regresión múltiple aplicado mediante el paquete estadístico STATGRAPHICS PLUS.

**COEFICIENTE DE DETERMINACION DEL MODELO PARA LAS 3 VARIABLES
POR MUNICIPIOS Y TOTAL (R2) Y EL COEFICIENTE DE VARIACION.**

MUNICIPIOS	R2 (V-1) CV		R2 (V-2) CV	
1- Corralillo	0.613	71.35%	0.652	40.14%
2- Quemado de G.	0.704	60.26%	0.674	48.02%
3- Sagua la Grande	0.221	21.02%	0.371	15.25%
4- Encrucijada	0.515	35.13%	0.544	28.06%
5- Camajuaní	0.267	20.74%	0.590	22.79%
6- Caibarién	0.709	28.38%	0.628	24.76%
7- Remedios	0.628	21.63%	0.629	22.42%
8- Placetas	0.070	22.71%	0.081	23.90%
9- Santa Clara	0.493	25.23%	0.068	23.53%
10- Cifuentes	0.578	48.35%	0.653	43.51%
11- Santo Domingo	0.377	50.13%	0.582	38.22%
12- Ranchuelo	0.408	31.92%	0.411	32.64%
13- Manicaragua	0.234	25.19%	0.388	33.24%
Villa Clara	0.455	47.34%	0.655	40.31%

*Variable de significación en el IDM.

Como se puede observar en la tabla anterior el Índice de Desarrollo Municipal tiene mas estabilidad en el caso de la variante 2 cuando se utiliza el índice de ocupación, pues en casi todos los municipios el coeficiente de variación es menor y esto se corrobora para el caso de Villa Clara que tiene menor valor.

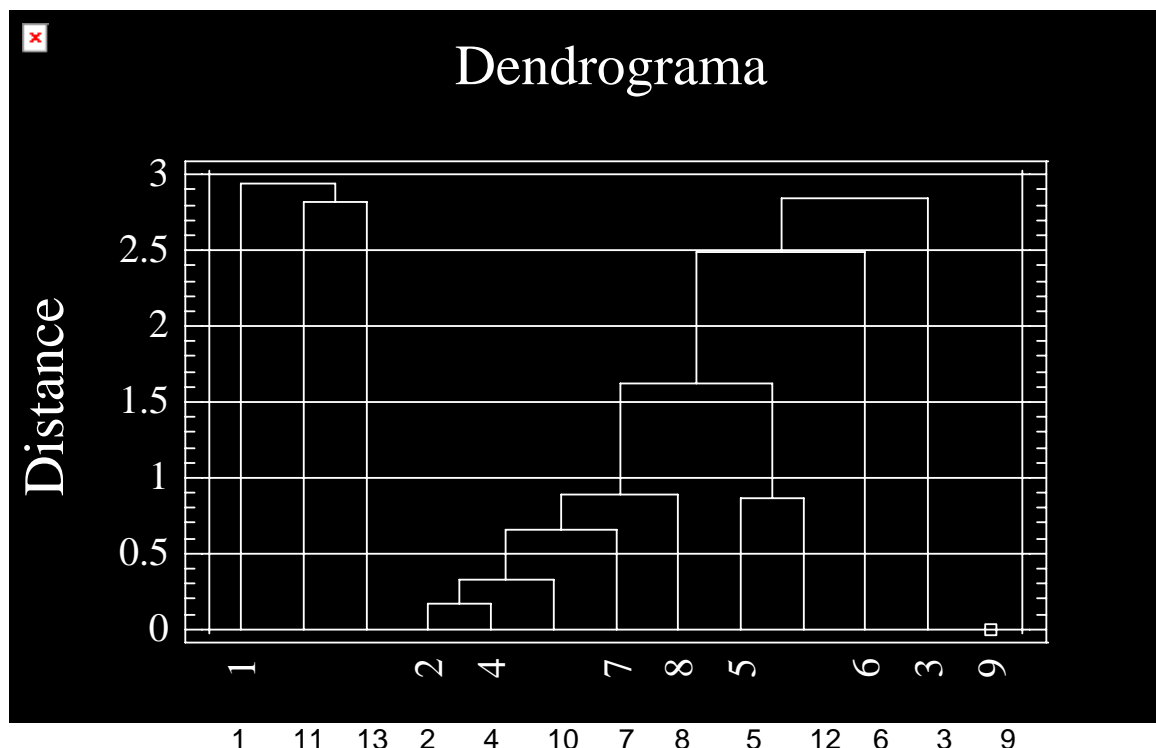
Clasificación de los municipios.

La clasificación de los municipios consideró el período de 1984 a 1999; para el cálculo del IDM se analizó la mortalidad infantil, el índice de ocupación, y la productividad del trabajo basándose en la producción mercantil, (se consideró la variante 2, analizada y explicada anteriormente). Se trabajó con la media de los indicadores en los 16 años analizados y posteriormente se procedió a realizar las agrupaciones y clasificaciones de los municipios mediante la técnica de cluster. Para lo cual se utilizó el paquete estadístico STATGRAPHICS.

Municipios	Mortalidad Infantil	Índice de Ocupación	Productividad	IDM
1-Corralillo	12.04 b	0.540 a b	5063 b c d	0.398 c d
2-Quemado	7.97 a b	0.424 c d e f	5636 a b c	0.409 c d e
3-Sagua la Grande	7.61 a b	0.501 b c	7726 a	0.636 a b
4-Encrucijada	7.98 a b	0.439 b c d e f	5783 a b c	0.456 c d
5-Camajuaní	8.93 a b	0.368 f	7807 a	0.465 c d
6-Caibarién	9.78 a b	0.468 b c d e	8271 a	0.561 a b c
7-Remedios	7.16 a	0.470 b c d e	6118 a b c	0.496 b c d
8-Placetas	8.33 a b	0.367 f	6461 a b	0.382 d
9-Santa Clara	7.92 a b	0.658 a	7448 a	0.731 a
10-Cifuentes	7.68 a b	0.391 d e f	5466 a b c	0.367 c d
11-Santo Domingo	10.01 a b	0.477 b c d	4783 c d	0.354 d
12-Ranchuelo	9.94 a b	0.378 e f	7146 a	0.433 c d
13-Manicaragua	9.52 a b	0.387 d e f	3944 d	0.215 e
Errores Standard	+1.42	+0.013	+328	+0.044

(a, b, c, d, e, f): Medias de indicadores con letras no comunes en una misma columna difieren por Tamanoes a ($P < 0.05$).

En esta tabla se puede observar la composición entre municipios en los cuatro indicadores analizados. En el caso de la mortalidad infantil se observa poca diferencia entre los municipios en el periodo analizado de 16 años; esto no ocurre en el resto de las variables analizadas donde sí se observan diferencias significativas entre los municipios; en el caso de los resultados obtenidos en el IDM se aprecia que existe un comportamiento muy similar al que se alcanzó mediante la técnica de cluster en el agrupamiento de los municipios, el que ubica al municipio de Santa Clara como el de mejores resultados dentro de todos los municipios de la provincia.

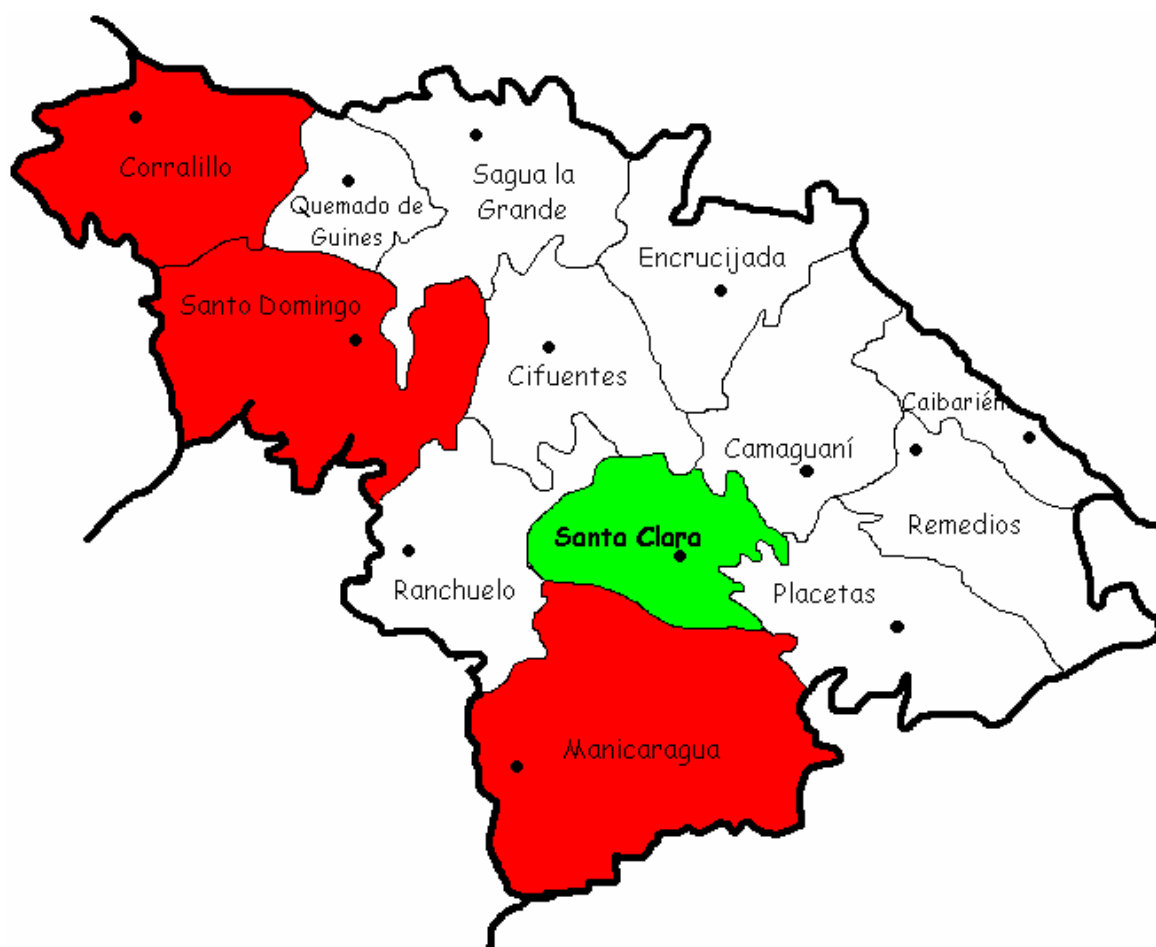


Como se puede observar en el gráfico anterior y en **Clustering Method** se han establecido 3 grupos de municipios en la provincia de Villa clara. El primero agrupa los municipios que han obtenido los peores resultados: 1-Corralillo, 11-Santo Domingo y 13-Manicaragua, en el Segundo se considera los municipios de resultados intermedios: 2-Quemado, 4-Encrucijada, 10-Cifuentes, 7-Remedios, 8-Placetas, 5-Camjuaní, 12-Ranchuelo, 6-Caibarién, 3-Sagua la Grande, y en el tercer grupo y mejor ubicado aparece solamente el municipio de Santa Clara (9). Es preciso señalar que dentro del grupo 2 existen similitudes significativas entre las distancias que se observan en los municipios (2 y 4), (2, 4, y 10), (2, 4, 10 y 7), (2, 4, 10, 7, 8, 5 y 12), para lo cual es necesario observar detenidamente el Dendrograma anterior.

4.7.4 Resultados del diagnóstico en el territorio de Villa Clara.

Después de aplicar el IDM como parte de las Técnicas de Análisis Regional en los 13 municipios de la provincia de Villa Clara se concluye que existen tres niveles de desarrollo municipal bien definidos en el territorio. Santa Clara que presenta un nivel alto de desarrollo; Corralillo, Santo Domingo y Manicaragua que son clasificados con un nivel bajo de desarrollo y el resto de los municipios que son considerados con un nivel intermedio de desarrollo, como se puede ver seguidamente.

Villa Clara



Fuente: Elaborado por los autores.

A modo de síntesis.

El Índice de Desarrollo Municipal que se ha calculado con el empleo de la mortalidad infantil, el índice de ocupación y la productividad del trabajo (variante 2) constituye una técnica de análisis y medición de utilidad para conformar el diagnóstico del plan territorial en Cuba.

El IDM unido a otros indicadores que caracterizan el nivel de desarrollo de los municipios posibilita que a través de la técnica de cluster se puedan diferenciar los municipios que presentan diferentes niveles de desarrollo, lo que constituye un elemento de incuestionable importancia para establecer los objetivos y metas del plan territorial, con el propósito de fijar las estrategias de desarrollo que posibiliten atenuar las desproporciones socioeconómicas existentes entre los municipios.

El procedimiento seguido para medir el DEL a través del Índice de Desarrollo Municipal, ha posibilitado diagnosticar los municipios que presentan niveles de desarrollo alto, medio y bajo, lo que constituye un elemento de incuestionable importancia para establecer los objetivos y metas del plan territorial, con el propósito de fijar las estrategias de desarrollo que posibiliten atenuar las desproporciones socio-económicas existentes entre localidades.

4.7.5 Anexos.

Anexo No. 1. Procesamiento estadístico para agrupar los municipios.

Clustering Method: Nearest Neighbor (Single Linkage)

Distance Metric: Squared Euclidean

Row	Cluster
1	1
11	1
13	1
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2
10	2
12	2
9	3

The Stat Advisor

This table shows which cluster each observation belongs to. To plot these results, select 2D Scatterplot or 3D Scatterplot from the list of Graphical Options.

Agglomeration Schedule

Clustering Method: Nearest Neighbor (Single Linkage)

Distance Metric: Squared Euclidean

Clusters Combined			Stage First Appears		Next	
Stage	Cluster 1	Cluster 2	Coefficient	Cluster 1	Cluster 2	Stage
1	2	4	0.172152	0	0	2
2	2	10	0.321369	1	0	3
3	2	7	0.655142	2	0	5
4	5	12	0.867466	0	0	6
5	2	8	0.886583	3	0	6
6	2	5	1.62085	5	4	7
7	2	6	2.49438	6	0	9
8	11	13	2.81952	0	0	10
9	2	3	2.84834	7	0	0
10	1	11	2.9358	0	8	0

Cluster Smallest

Number Row

1	1
2	2
3	9

Anexo No. 2. Mortalidad Infantil por municipios.

Tabla No. 1
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL POR CADA MIL NACIDOS VIVOS.

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Corralillo	4.6	16.2	6.8	5.0	13.7	10.6	5.4	5.0	7.0	10.3
Quemado de G.	2.7	16.7	3.1	0	3.5	7.7	20.4	5.6	10.8	0
Sagua la Grande	4.5	10.8	8.2	4.0	11.4	7.6	0	2.5	5.4	5.6
Encrucijada	3.8	9.2	16.6	4.3	5.0	11.1	5.3	2.2	2.1	2.4
Camajuaní	6.5	8.1	4.0	9.3	9.2	10.1	6.9	6.0	6.7	2.6
Caibarién	10.1	0	6.0	10.8	10.7	2.2	4.2	11.3	5.4	7.0
Remedios	5.8	7.7	7.5	7.4	5.6	8.9	1.9	4.5	2.8	4.6
Placetas	11.2	8.2	8.0	4.6	5.6	7.9	8.7	4.8	3.8	4.1
Santa Clara	9.4	4.6	6.6	10.1	6.5	6.8	3.6	4.3	4.7	4.6
Cifuentes	5.7	0	0	0	5.8	4.9	10.3	10.5	6.6	4.7
Santo Domingo	6.8	12.0	4.3	5.0	14.4	7.5	6.9	8.6	8.6	6.6
Ranchuelo	8.3	4.3	8.2	2.6	4.1	5.7	6.7	6.7	9.2	6.2
Manicaragua	7.4	11.3	5.4	6.6	11.1	5.1	9.4	4.4	4.0	4.0
Villa Clara	7.6	7.4	6.6	6.6	8.0	7.1	5.9	5.4	5.5	4.8

Fuente: Tomado del Sectorial de Salud Pública en Villa Clara. 10-8-2000.

Anexo No. 3. Promedio de trabajadores, Población en edad laboral e Índice de ocupación por municipios desde 1990 hasta 1999.

Tabla No. 2
PROMEDIO DE TRABAJADORES POR MUNICIPIOS.

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Corralillo	11223	11439	11551	9343	9262	7906	6281	7091	6725	6758
Quemado de G.	6982	7201	7558	6533	5506	5466	5153	5639	5054	5147
Sagua la G.	21148	21621	20342	17165	17228	15955	14291	15287	14750	14520
Encrucijada	10486	11024	11182	9116	8040	8239	7974	7871	7518	7265
Camajuaní	15619	15914	16101	12761	17225	11402	11071	11562	11797	12508
Caibarién	12455	12197	12266	11758	14015	9859	8964	10020	9548	9347
Remedios	15718	16075	16504	13590	16399	11228	9512	10200	10228	10096
Placetas	17840	18428	18961	14385	14391	14495	12926	14031	14625	14569
Santa Clara	95249	91505	89323	83978	75014	74989	67510	71314	75004	76878
Cifuentes	10188	10211	10380	7577	5696	6752	6635	6723	6705	6791
Santo Domingo	18861	19281	19863	16671	13149	12793	11802	12547	12931	11894
Ranchuelo	15512	17588	17841	15416	13637	12795	11249	11518	11754	11460
Manicaragua	19786	20456	20675	20371	20443	13449	12217	12867	12347	12451
Villa Clara	271067	271940	272547	238664	230065	205334	185585	196670	198986	199684

Fuente :Anuario Estadístico de Villa Clara; (Años 1996 Y 1999) Pág. 138-141).

Tabla No. 3
POBLACION EN EDAD LABORAL POR MUNICIPIOS.

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Corralillo	17349	17575	17664	17765	16828	16623	16585	16508	16444	16339
Quemado de G.	13782	14032	14213	14310	14335	14356	14356	14329	14159	14058
Sagua la G.	36569	36794	36682	36621	36501	36542	36506	36363	35971	35657
Encrucijada	20965	21170	21320	21341	21402	21366	21293	21179	21016	20935
Camajuaní	37586	37759	37761	37947	37881	37745	37726	37462	37141	36872
Caibarién	23613	23809	23966	24136	24300	24314	24222	24348	24057	23964
Remedios	28833	28970	29048	29216	29277	29221	29073	28953	28528	28283
Placetas	44064	44097	43994	44094	43883	43580	43351	43050	42587	42149
Santa Clara	130877	132538	134027	135012	135189	135107	134432	133890	133260	133188
Cifuentes	21325	21533	21458	21504	21356	21264	21169	21105	20858	20666
Santo Domingo	32968	33128	33356	33516	33498	33391	33322	33206	32927	32737
Ranchuelo	37224	37320	37267	37329	37186	37064	36991	36698	36287	36141
Manicaragua	42981	43472	43804	44019	43982	44044	44082	44135	43954	44158
Villa Clara	488136	492197	494560	495834	495618	494617	493108	491226	487189	485147

Fuente :Anuario Estadístico de Villa Clara; (Años 19990 al 1999) Pág. 138-141).

Tabla No. 4
INDICE DE OCUPACION

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Corralillo	0.646	0.650	0.653	0.525	0.550	0.475	0.378	0.429	0.408	0.413
Quemado de G.	0.506	0.513	0.531	0.456	0.384	0.380	0.358	0.393	0.356	0.366
Sagua la G.	0.578	0.587	0.554	0.468	0.473	0.436	0.391	0.420	0.410	0.407
Encrucijada	0.500	0.520	0.524	0.427	0.375	0.385	0.374	0.371	0.357	0.347
Camajuaní	0.415	0.421	0.426	0.336	0.454	0.302	0.293	0.308	0.317	0.339
Caibarién	0.527	0.512	0.511	0.487	0.576	0.405	0.370	0.411	0.396	0.290
Remedios	0.545	0.554	0.568	0.465	0.560	0.384	0.327	0.352	0.358	0.356
Placetas	0.404	0.417	0.430	0.326	0.327	0.332	0.298	0.325	0.343	0.345
Santa Clara	0.727	0.690	0.666	0.622	0.554	0.555	0.502	0.532	0.562	0.577
Cifuentes	0.477	0.474	0.483	0.352	0.266	0.317	0.313	0.318	0.321	0.328
Santo Domingo	0.572	0.582	0.595	0.497	0.392	0.383	0.354	0.377	0.392	0.363
Ranchuelo	0.416	0.471	0.478	0.412	0.366	0.345	0.304	0.313	0.323	0.317
Manicaragua	0.460	0.470	0.471	0.462	0.464	0.305	0.277	0.291	0.280	0.281
Villa Clara	0.555	0.552	0.551	0.481	0.464	0.415	0.376	0.400	0.408	0.411

Fuente: Cálculo realizado por el autor dividiendo el Promedio de trabajadores entre la Población en Edad Laboral al nivel de municipios. Ver. Tabla No. 1 y 2 de este Anexo.

Anexo No. 4. Productividad del trabajo por municipios.

Tabla No. 5
PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
(Medida en términos de la producción mercantil por municipios)

Municipios	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Corralillo	4550	3455	3159	4233	4536	5769	6773	8904	7053	6884
Quemado de G.	5108	4231	5261	3827	6181	4431	6688	6822	6196	8239
Sagua la Grande	6835	6026	5859	4094	7224	7832	8788	8702	9554	10872
Encrucijada	5850	4949	5484	4535	5704	4112	5767	5637	6217	7528
Camajuaní	6441	6504	4969	5144	6008	6948	9922	9735	9849	12147
Caibarién	6622	6362	5730	5562	6932	9605	12577	12842	12615	12490
Remedios	4930	4296	3795	4104	5539	6109	9234	8548	7940	8344
Placetas	6102	5094	5076	5459	5799	5848	6406	7090	7624	8197
Santa Clara	7083	7476	5315	4483	5395	6215	7397	8447	9029	10130
Cifuentes	5313	4478	4667	5064	4879	4521	6635	6154	5286	6540
Santo Domingo	4178	3604	4547	3524	4910	4032	4379	6248	5037	7194
Ranchuelo	7239	5892	5665	5309	6981	6822	6829	6838	8389	10456
Manicaragua	3335	3154	2633	1690	2719	3499	4445	4921	5439	6299
Villa Clara	5991	5473	4856	4283	5528	6003	7320	7933	8167	9376

Fuente :Anuario Estadístico de Villa Clara; (Años 1996 Y 1999) Pág. 145-146)

4.7.6 Método estadístico-matemático de homogeneización y análisis de indicadores territorial.

Este método facilita la homogeneización de las diversas características al reducir el conjunto de variables a un número a través del cual es posible establecer las correlaciones necesarias para la clasificación de lugares o territorios contemplados en el análisis. De esta forma se facilita la categorización no solo de un número de indicadores socioeconómicos sino también de las unidades espaciales.

Esencialmente el método permite la homogeneización de indicadores que pueden estar expresados en diferentes unidades de medidas para una o varias zonas y para uno o varios años.

Para proceder a la aplicación del método en cuestión se comenzará por la determinación de las unidades espaciales (Provincia, Zonas, Localidad o Municipio) que serán objeto de estudio y el conjunto de variables o indicadores que permitirán describir el fenómeno a partir del cual se quiere caracterizar a cada unidad espacial considerada.

Estos datos se conforman en una tabla de doble entrada, como se muestra a continuación, donde las filas representan las unidades espaciales que son objeto de estudio (en este caso, municipio) y las columnas corresponden a los indicadores o variables seleccionadas.

Supongamos que existen (Mm) municipios y (Xn) indicadores.

Municipios	X1	X2	X3	Xj	Xn
M ₁	W ₁₁	W ₁₂	W ₁₃	W _{1j}	W _{1n}
M ₂	W ₂₁	W ₂₂	W ₂₃	W _{2j}	W _{2n}
M _i	W _{i1}	W _{i2}	W _{i3}	W _{ij}	W _{in}
M _m	W _{m1}	W _{m2}	W _{m3}	W _{mj}	W _{mn}

Donde:

Xj - Indicadores seleccionados (para j = 1,2,3,...,n)

Mi - Unidades espaciales seleccionadas (municipios para i = 1,2,3,...,m).

Wij - Valor del indicador j en el municipio i.

Cada indicador seleccionado o variable estará expresado en diferentes unidades de medida lo que hace difícil establecer comparaciones adecuadas entre ellos no- solo por la forma de expresión, sino porque para una misma unidad espacial ese conjunto presentará valores que oscilarán entre magnitudes máximas y mínimas, de ahí la necesidad de homogeneizar esas características.

El método de cálculo se basa en la determinación de variables estandarizadas en cada indicador para cada uno de los municipios respecto a la desviación típica y la media provincial de cada indicador, por lo que obtendremos una matriz por cada año analizado, donde cada escaque está formado por variables de las siguientes características:

$$T_{ij} = \frac{W_{ij} - M_{pj}}{S_j} \quad S_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (W_{ij} - M_{pj})^2}{m - 1}}$$

Donde:

Tij = Desviación de la media en unidades de la desviación estándar, denominada variable estandarizada.

Representa la cantidad sin medición;

es decir independiente de las unidades de medida de los indicadores.

W_{ij} = Indicador j en el municipio i .

M_{pj} = Media provincial del indicador j .

S_j = Desviación típica del indicador j .

m = Cantidad de municipios.

Estos indicadores permiten conformar una tabla similar a la anterior donde se pueden observar los correspondientes valores normalizados denominados T_{ij} .

Municipios	INDICADORES				
	X1	X2	X3	Xj	Xn
M ₁	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃	T _{1j}	T _{1n}
M ₂	T ₂₁	T ₂₂	T ₂₃	T _{2j}	T _{2n}
M _i	T _{i1}	T _{i2}	T _{i3}	T _{ij}	T _{in}
M _m	T _{m1}	T _{m2}	T _{m3}	T _{mj}	T _{mn}

Una vez calculadas las matrices por año se multiplican por un vector de ponderación, el cual tiene como objetivo básico establecer las diferencias entre el número de indicadores seleccionados según su importancia y así caracterizar el fenómeno que se analice, ya sea el nivel de vida de cada municipio, desarrollo socio-económico municipal, etc.

Así se obtienen los vectores columnas homogeneizada y ponderados para el municipio i :

$$Z_i = \sum_{j=1}^n T_{ij} * Fp_j$$

Donde:

n = Número de indicadores.

i = (1,2,...,m)

Fp_j = Factor de ponderación.

Z_i = Vector columna homogeneizado y ponderado para cada municipio.

Cuando se han obtenido estos resultados es que se han sustituido las características funcionales correspondientes a cada variable (indicador analizado) por un índice homogeneizador T_{ij} y es entonces que se estará en la posibilidad de clasificar las unidades espaciales en base a estos índices.

Debe señalarse que el valor de Z_i no tiene rango específico, por lo que podrá ser positivo o negativo. El mayor valor positivo indicará la posición más favorable dentro del conjunto de unidades espaciales (municipios), respecto a las variables o indicadores considerados para el análisis; el menor valor negativo permitirá destacar a la unidad espacial con peores condiciones.

4.7.6.1 Implementación del método de homogeneización.

Con el propósito fundamental de facilitar el manejo de un número suficientemente grande de variables que contribuyan al logro del resultado más confiable, es que se ha implementado dicho método apoyándose en el uso de la computación. A través de un pequeño ejemplo se muestra la facilidad y aplicación práctica del mismo.

Indicadores:

1. Consultas médicas (por cada mil habitantes).
2. Camas de asistencia médica (por cada mil habitantes).
3. Consultas estomatológicas (por mil habitantes).
4. Médicos.
5. Capacidad en hogares de ancianos (por mil habitantes mayores de 65 años).

Supongamos que existen 3 municipios denominados M_1 , M_2 y M_3

<i>Municipios</i>	<i>INDICADORES</i>				
	1	2	3	4	5
M_1	13.20	4.30	2.70	307.00	0.03
M_2	10.40	6.50	2.00	241.00	0.03
M_3	11.00	5.20	2.90	296.00	0.01

Para preparar los datos se podrá utilizar cualquier editor de textos comúnmente conocido y se procederá de la forma siguiente. Primeramente se coloca el número de municipios o localidades a los que hago referencia y después me refiero a la cantidad de indicadores que contemplan la muestra del trabajo a realizar.

3	5				
13.20	4.30	2.70	307.00	0.029	
10.40	6.50	2.00	241.00	0.032	
11.00	5.20	2.90	296.00	0.012	
20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	

Una vez concluido esto se podrá pasar a implementar el método de homogenización y los resultados se presentarán como se muestran a continuación:

Datos

$m = 3$ municipios

$n = 5$ indicadores

1 :	13.20	4.30	2.70	307.00	0.03
2 :	10.40	6.50	2.00	241.00	0.03
3 :	11.00	5.20	2.90	296.00	0.01
Coef	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Resultados

1 :	1.13	-0.93	0.35	0.73	0.43	==>	34.15
2 :	-0.77	1.05	-1.13	-1.14	0.71	==>	-25.45
3 :	-0.36	-0.12	0.78	0.41	-1.14	==>	-8.70
M[j]	11.53	5.33	2.53	281.33	0.02		
S[j]	1.47	1.11	0.47	35.36	0.01		

Teniendo en cuenta todo lo explicado con anterioridad y los resultados obtenidos, podemos concluir que el municipio con mejores resultados es M_1 y el que se encuentra en una situación más desfavorable es el denominado como M_2 .

4.8 Diez variantes del IDM para el territorio de Villa Clara en el año 2000.

Teniendo en cuenta la experiencia tenida en Villa Clara con la aplicación del IDM⁴² y dada la limitación de información estadística comparable a escala territorial, la medición y el análisis del índice tuvo en cuenta un número considerable de indicadores al tratarse de la escala municipal, para ello se tomaron en cuenta los resultados obtenidos en el año 2000 en 11 indicadores que están vinculados con el desarrollo.

El total de indicadores que fueron considerados son:

- 1- Producción mercantil por habitantes. (pesos).
- 2- Inversiones por habitantes (pesos).
- 3- Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
- 4- Empleo (%).
- 5- Electrificación (%).
- 6- Viviendas en Buen Estado (%).
- 7- Salario medio mensual (pesos)
- 8- Escolarización entre 8 y 14 Años (%).
- 9- Población con servicio de acueducto (%).
- 10- Mortalidad Infantil menores de un año por cada 1000 nacidos vivos.
- 11- Carga contaminante de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) dispuesta al medio (Toneladas por cada 1000 Habitantes).

Como se podrá observar en el transcurso del trabajo se realiza el cálculo del IDM de diez formas diferentes; esto se ha realizado a partir de que el comportamiento de un indicador puede tener mayor o menor incidencia en el resultado final de este índice. Lo más significativo está en observar cuales son aquellos municipios que se mantienen en un comportamiento estable en cada uno de los procesamientos y no altera significativamente su posición.

El índice como se ha explicado antes cuenta de tres pasos⁴³.

1ro- Definir una medida de las privaciones que sufre un territorio en cada una de las variables analizadas anteriormente (X1, X2, X3, X4.....Xn). Se determina un valor máximo y uno mínimo para cada una de las variables, (basándose en los valores reales analizados). En el caso del valor máximo (valor deseado), así como el mínimo (máxima privación) de los indicadores mortalidad infantil y carga contaminante de la DBO5, por

1. <http://www.ean.edu.co/2000/serviuni/biblioteca/bh2011R.htm>

.. DESARROLLO LOCAL - CUBA. Procedimiento para medir el desarrollo económico local en Cuba / Elier Méndez Delgado y María del Carmen Lloret. -- 6 p. EN: Comercio Exterior. -- México ... <http://www.ean.edu.co/2000/serviuni/biblioteca/bh2011R.htm>

Méndez Delgado, Elier J. "Ensayo en Cuba para medir el Desarrollo Económico Local". Revista Temas y Reflexiones Corporación Universitaria de Ibagué. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Año 4. No. 4, Ibagué, Mayo del 2000.

Méndez Delgado, Elier y María del Carmen Lloret Feijóo. "Procedimiento para medir el desarrollo económico local en Cuba. Revista "Comercio Exterior". Vol.51. Núm. 8. Agosto del 2001. México. Pág. 718-723.

⁴³ Ver. Informe de Desarrollo Humano 1990. Publicado para el PNUD por Tercer Mundo Editores. Bogotá- Colombia; 1990. Pág. 232.

tener un comportamiento inverso que difiere al de los demás indicadores, se toma el valor real mínimo, como el valor deseado y el máximo como el de mayor privación.

2do. La medida de privación clasifica a un municipio en el rango de cero a uno. El índice de privación se puede calcular de la siguiente forma:

$$IP_{ij} = \frac{Máx.Xi - X_{ij}}{Máx.Xi - Mín.Xi}$$

Donde :

IP_{ij} - Índice de privación del indicador i en el municipio j .

X_{ij} - Valor del indicador i en el municipio j .

Max. X_i - Valor máximo del indicador i .

Min. X_i - Valor mínimo del indicador i .

En el caso de indicadores que tengan un comportamiento inverso como la Mortalidad infantil o la Contaminación ambiental, que son más favorables en la medida que disminuyen se puede proceder directamente por esta fórmula que se presenta a continuación.

$$IP_{ij} = \frac{X_{ij} - Min.Xi}{Máx.Xi - Mín.Xi}$$

3ro- Definir un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los tres indicadores.

$$I_{ppj} = 1/11 \sum_{i=1}^{11} IP_{ij}$$

I_{ppj} - Índice de privación promedio por municipio j .

3- Cálculo del IDM como sigue. $IDM = 1 - I_{ppj}$

**El procedimiento de cálculo del IDM
se muestra a continuación para el año 2000 en el municipio de Santa Clara.**

CONCEPTOS	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Máximo (Valor deseado)	3777.4 6	112.1 7	995.5 9	97.2	99.7	57.42	241.9	100	88.88	0	2.68
Mínimo (Valor de privación)	766.41	25.34	727.1 4	88.1	90.8	35.82	212.1	92.6	5.12	14.6	79.64
Santa Clara X_{ij}	3777.4 6	78.68	929.79	95.8	99.7	55.64	233.0	100	86.38	2.5	6.89
(Máx X_i - X_{ij})	0	33.49	65.8	1.4	0	1.78	8.9	0	2.5	-2.5	-4.21
(Máx X_i - Mín X_i)	3011.0 5	86.83	268.4 5	9.1	8.9	21.6	29.8	7.4	83.76	-14.6	-77.16
Indice de privación	0	0.385	0.245	0.153	0	0.082	0.298	0	0.029	0.171	0.054

Fuente: Cálculos efectuados por los autores a partir de datos obtenidos por la Oficina Provincial de Estadística y el Poder Popular Provincial de la provincia de Villa Clara.

El índice de privación promedio (I_{ppj}), para el municipio j se determina de la siguiente forma.

$$I_{ppj} = 1/11 \sum_{i=1}^{11} I_{pij}$$

Por lo tanto:

0 +	0.385 +	0.245 +	0.153 +	0 +	0.082 +	0.298 +	0 +	0.029 +	0.171 +	0.054 =
1.417 / 11 = 0.128										

$$\text{Índice de Desarrollo Municipal} = 1 - 0.128 = 0.872$$

Atendiendo a los resultados obtenidos y experiencia tenida con la aplicación de este índice se proponen tres rangos entre cero y 1 para clasificar los municipios. Estos son:

Nivel alto de Desarrollo Municipal. = 0,700 o Superior.
 Nivel medio de Desarrollo Municipal. = 0,517 a 0.699.
 Nivel bajo de Desarrollo Municipal. = inferior a 0,517.

Ocupados por Municipios o empleo (%)
Indicador No. 4

	100	-	ID	=	IE
Corralillo	100		7.5		92.5
Quemado de G.	100		7.7		92.3
Sagua la Grande	100		11.9		88.1
Encrucijada	100		6.6		93.4
Camajuaní	100		5.5		94.5
Caibarién	100		5.6		94.4
Remedios	100		3,5		96.5
Placetas	100		3,8		96.2
Santa Clara	100		4,2		95.8
Cifuentes	100		2,8		97.2
Santo Domingo	100		7,1		92.9
Ranchuelo	100		10,8		89.2
Manicaragua	100		7,4		92.6
Promedio Anual	100		6,0		94.0

Municipios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Corralillo	1175.23	53.32	852,74	92.5	96.0	57.42	227.9	100,0	73.56	2.9	2.68
Quemado de G.	1093.56	50.24	841,06	92.3	96.0	51.48	236.6	93,0	13.88	11.7	9.17
Sagua la Grande	1930.24	38.19	954,84	88.1	98.9	48.92	232.5	94,2	75.66	6.7	9.7
Encrucijada	1128.23	35.88	930,65	93.4	97.2	53.37	225.8	95,7	21.35	0	5.47
Camajuaní	1298.51	32.63	995,59	94.5	93.7	49.57	227.3	97,0	37.37	6.7	24.24
Caibarién	2197.88	112.17	796,69	94.4	97.8	56.43	241.9	92,6	88.88	9.8	36.59
Remedios	1015.97	32.04	786,67	96.5	90.8	39.07	226.1	95,6	52.98	7.2	79.84
Placetas	1100.99	25.34	780,10	96.2	94.8	50.02	218.1	98,7	31.62	2.2	9.38
Santa Clara	3777.46	78.68	929,79	95.8	99.7	55.64	233.0	100,0	86.38	2.5	6.89
Cifuentes	864.89	32.38	881,41	97.2	95.5	46.15	237.7	94,7	29.85	14.6	13.37
Santo Domingo	1183.08	39.99	828,75	92.9	99.5	35.82	227.1	98,8	36.78	6.2	13.89
Ranchuelo	1195.34	30.62	739,78	89.2	96.4	47.64	226.3	94,6	5.12	2.9	4.87
Manicaragua	766.41	26.29	727,14	92.6	92.7	53.12	212.1	96,6	42.33	6.3	6.14
Promedio Anual	1938.84	50.01	849.63	94.0	96.8	50.45	231.4	97,6	54.18	5.0	17.095

IDM SEGÚN SU ORDEN TRADICIONAL

Municipios	2000
1. Corralillo	0.649
2. Quemado de G.	0.425
3. Sagua la Grande	0.553
4. Encrucijada	0.558
5. Camajuaní	0.553
6. Caibarién	0.641
7. Remedios	0.310
8. Placetas	0.491
9. Santa Clara	0.870
10. Cifuentes	0.453
11. Santo Domingo	0.485
12. Ranchuelo	0.369
13. Manicaragua	0.365
Promedio Anual	0.517

IDM EN ORDEN DESCENDENTE

Municipios	2000
Santa Clara	0.870
Corralillo	0.649
Caibarién	0.641
Encrucijada	0.558
Sagua la Grande	0.553
Camajuaní	0.553
Placetas	0.491
Santo Domingo	0.485
Cifuentes	0.453
Quemado de G.	0.425
Ranchuelo	0.369
Manicaragua	0.365
Remedios	0.310
Promedio Anual	0.517

Resultados obtenidos con la clasificación de los municipios

Municipios con nivel alto de Desarrollo Municipal. (0,700 ó Superior).

Santa Clara	0.870
-------------	-------

Municipios con nivel medio de Desarrollo Municipal

(Comprendidos entre 0,517 a 0.699).

Corralillo	0.649
Caibarién	0.641
Encrucijada	0.558
Sagua la Grande	0.553
Camajuaní	0.553

Municipios con nivel bajo de desarrollo municipal (inferior a 0,517).

Placetas	0.491
Santo Domingo	0.485
Cifuentes	0.453
Quemado de G.	0.425
Ranchuelo	0.369
Manicaragua	0.365
Remedios	0.310

Un análisis más detallado del comportamiento de este índice se podrá observar en los diferentes procesamientos que aparecen seguidamente.

4.8.1 Método estadístico-matemático de homogeneización aplicado a Villa Clara en el año 2000.

Los resultados de la aplicación del Método estadístico-matemático de homogeneización y análisis de los indicadores territorial corrobora los resultados obtenidos según el cálculo del IDM en sus Díez variantes. (Ver explicación del método en el epígrafe 4.7.6. Pág. 130). Seguidamente aparecen los resultados del método.

Indicadores considerados con coeficiente de ponderación de 9.0909:

1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)
8. Escolarización entre 8 y 14 Años (%).
9. Población con servicio de acueducto (%).
10. Mortalidad Infantil menores de un año por cada 1000 nacidos vivos.
11. Carga contaminante de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) dispuesta al medio (Toneladas por cada 1000 Habitantes).

Se debe aclarar que para el caso del indicador No. 10 se restó 1000 menos la mortalidad infantil lo que dará la supervivencia por municipios; en el caso de la contaminación se restó 100 menos la contaminación existente lo que dará descontaminación. De esta forma todos los valores quedan expresados en valores positivos y resulta más fácil para la homogenización.

Los resultados obtenidos para cada uno de los municipios de la provincia son los siguientes:

RESULTADOS DEL MÉTODO DE HOMOGENIZACIÓN RESULTADOS POR EL ORDEN TRADICIONAL

Municipios	2000
1- Corralillo	42.07851
2- Quemado de G.	-27.1671
3- Sagua la Grande	11.90841
4- Encrucijada	15.87123
5- Camajuaní	-1.92489
6- Caibarién	45.4689
7- Remedios	-73.6239
8- Placetas	-10.0712
9- Santa Clara	102.6996
10- Cifuentes	-20.357
11- Santo Domingo	-10.873
12- Ranchuelo	-46.4011
13- Manicaragua	-27.6084

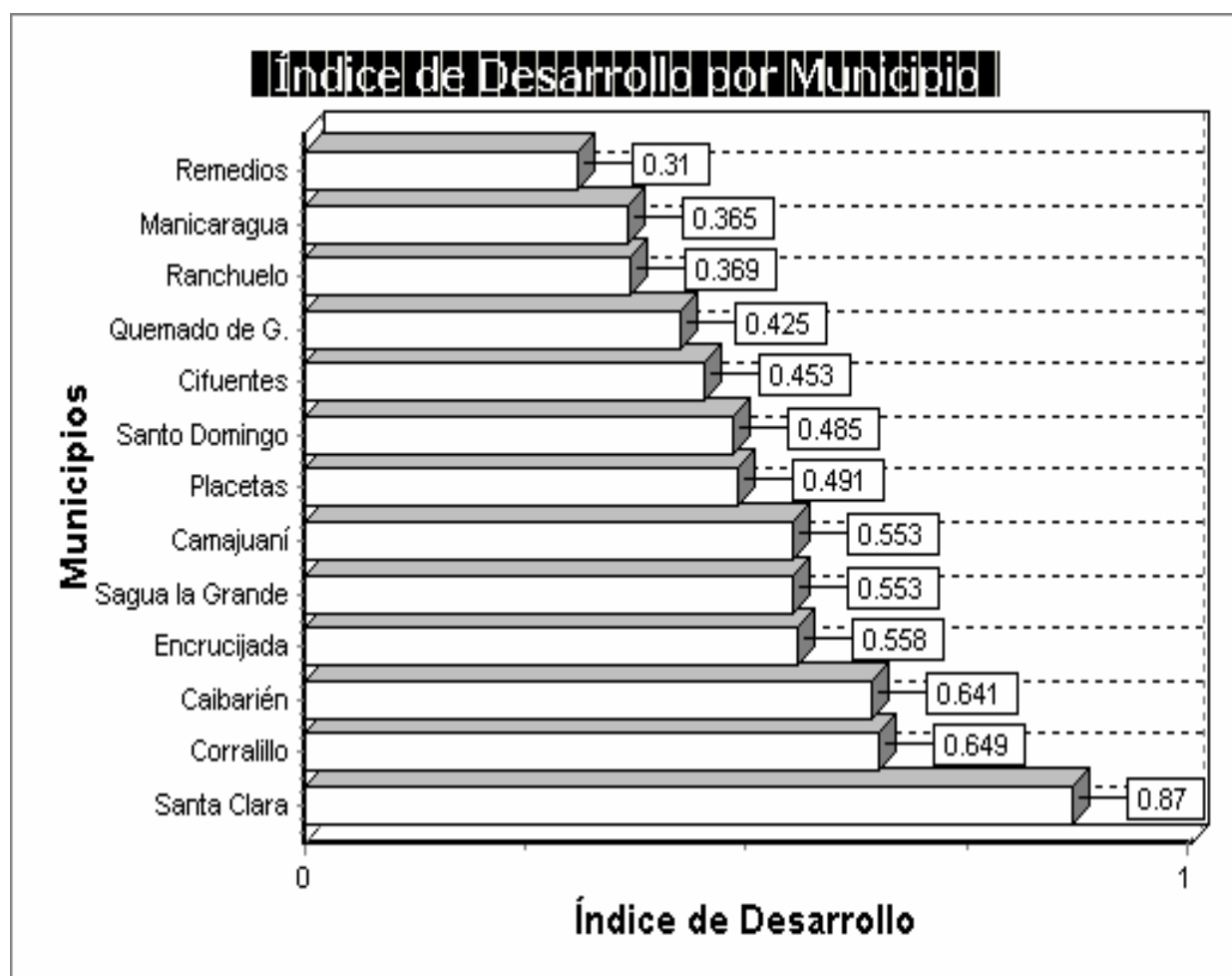
DE MAYOR A MENOR DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS

Municipios	2000
9- Santa Clara	103
6- Caibarién	45
1- Corralillo	42
4- Encrucijada	16
3- Sagua la Grande	12
5- Camajuaní	-2
8- Placetas	-10
11- Santo Domingo	-11
10- Cifuentes	-20
2- Quemado de G.	-27
13- Manicaragua	-28
12- Ranchuelo	-46
7- Remedios	-74

Variante No.1

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

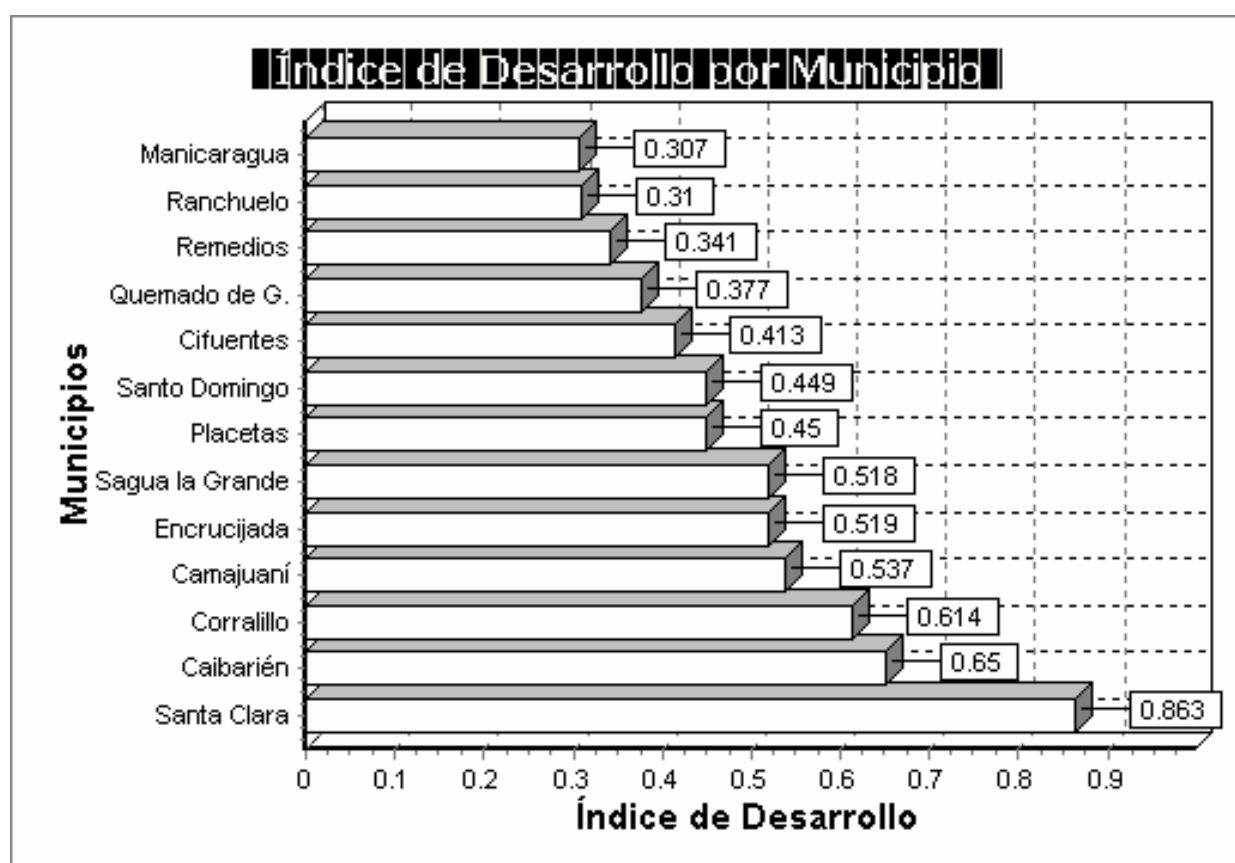
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)
8. Escolarización entre 8 y 14 Años (%).
9. Población con servicio de acueducto (%).
10. Mortalidad Infantil menores de un año por cada 1000 nacidos vivos.
11. Carga contaminante de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) dispuesta al medio (Toneladas por cada 1000 Habitantes).



Variante No.2

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

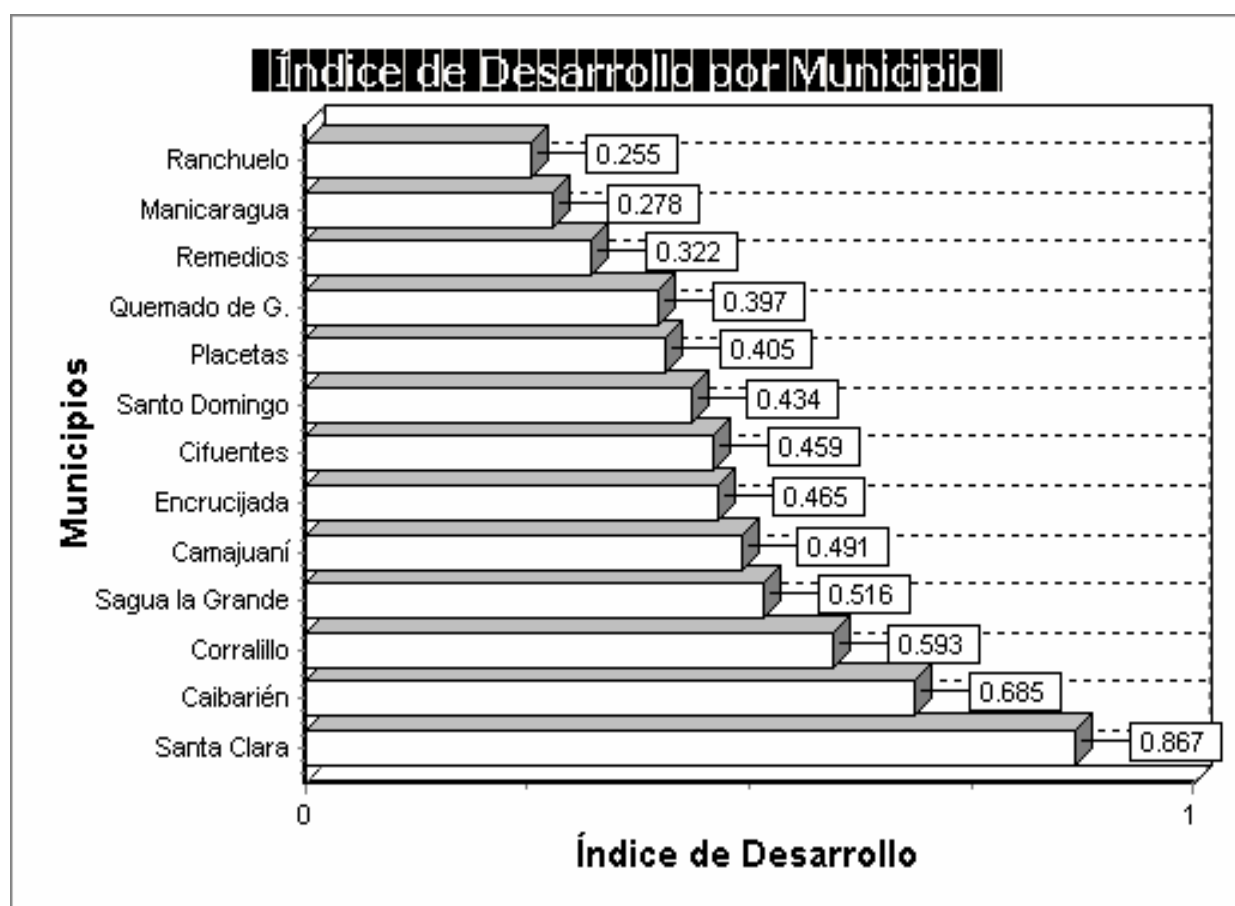
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)
8. Escolarización entre 8 y 14 Años (%).
9. Población con servicio de acueducto (%).
10. Mortalidad Infantil menores de un año por cada 1000 nacidos vivos.



Variante No.3

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

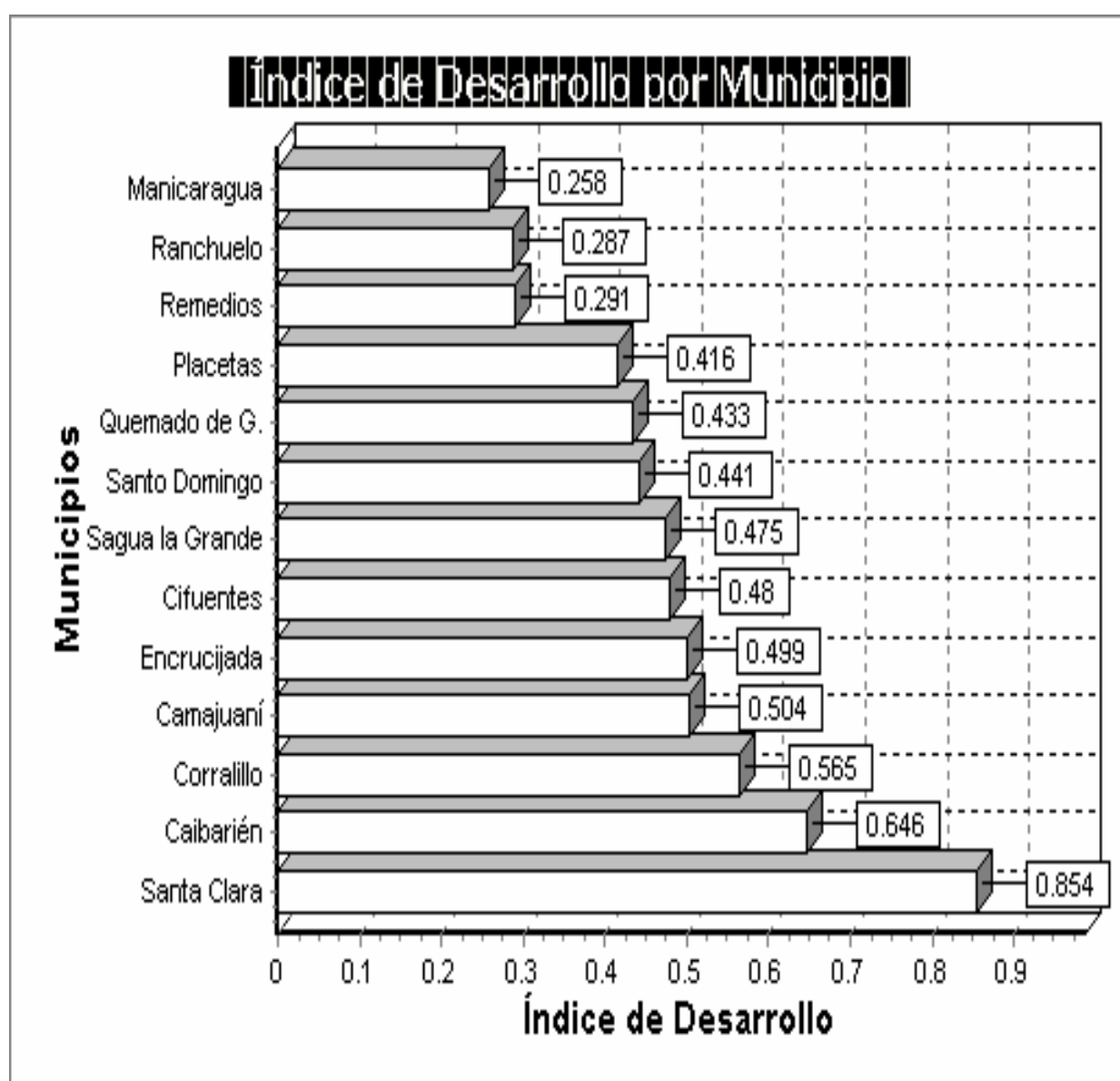
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)
8. Escolarización entre 8 y 14 Años (%).
9. Población con servicio de acueducto (%).



Variante No.4

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

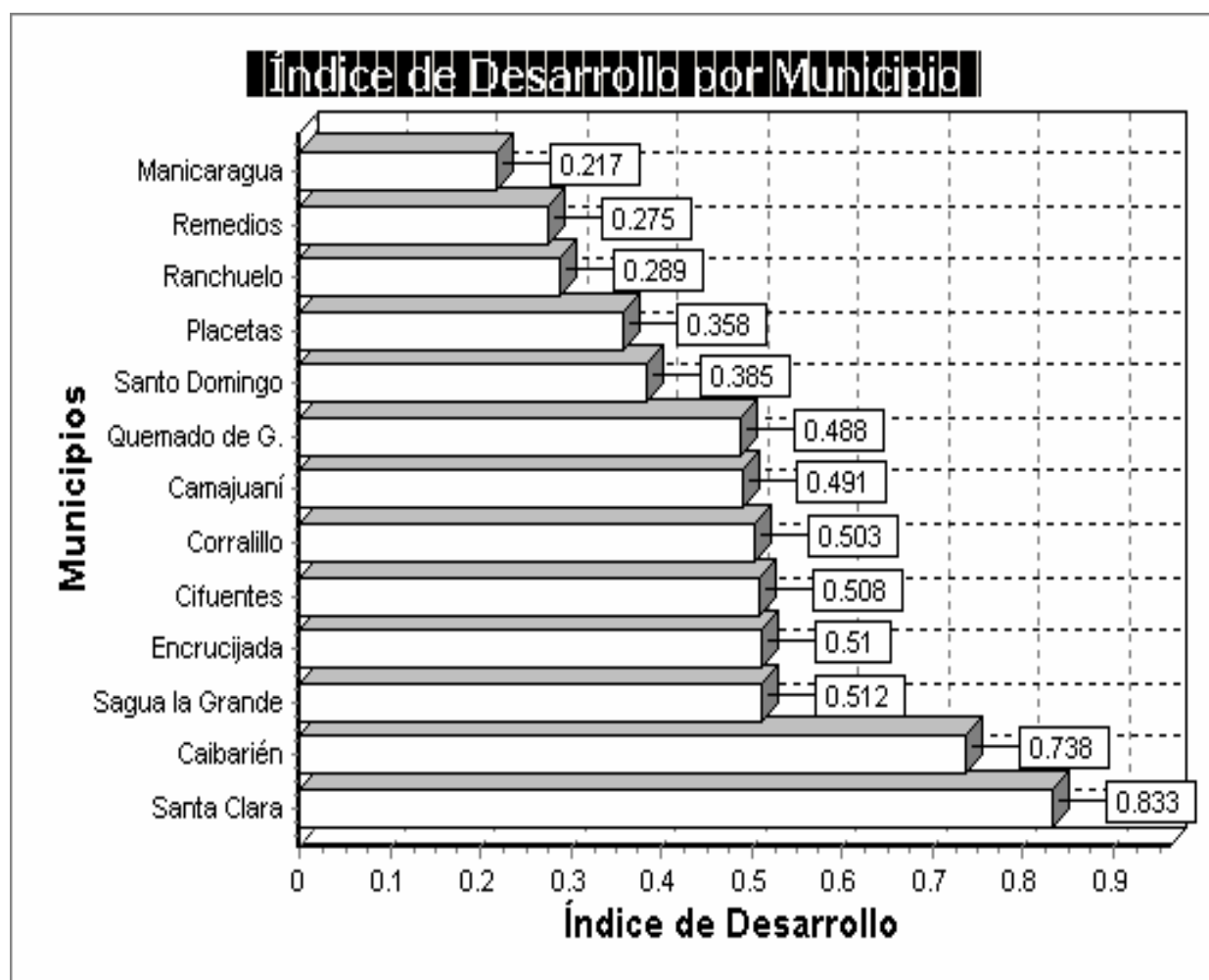
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)
8. Escolarización entre 8 y 14 Años (%).



Variante No.5

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

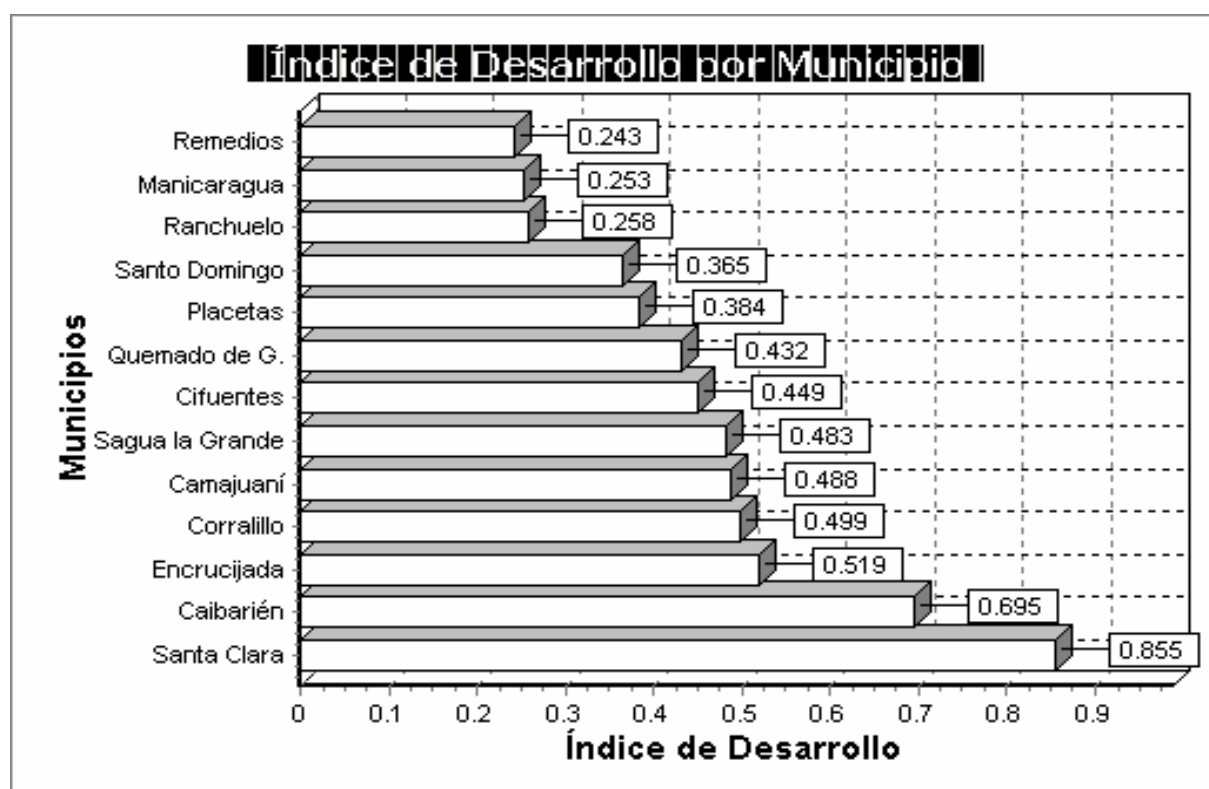
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).
7. Salario medio mensual (pesos)



Variante No.6

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

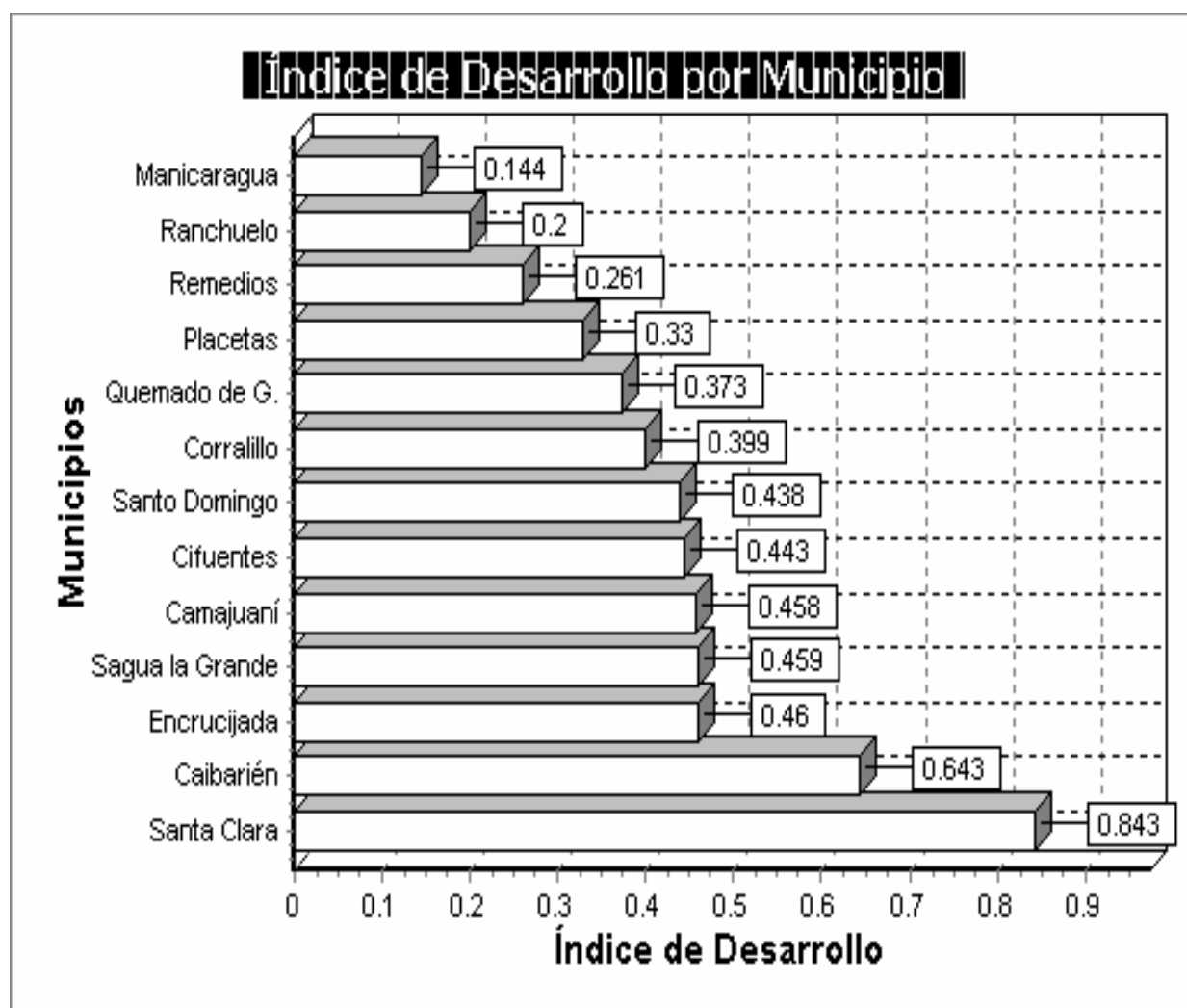
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).
6. Viviendas en Buen Estado (%).



Variante No.7

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

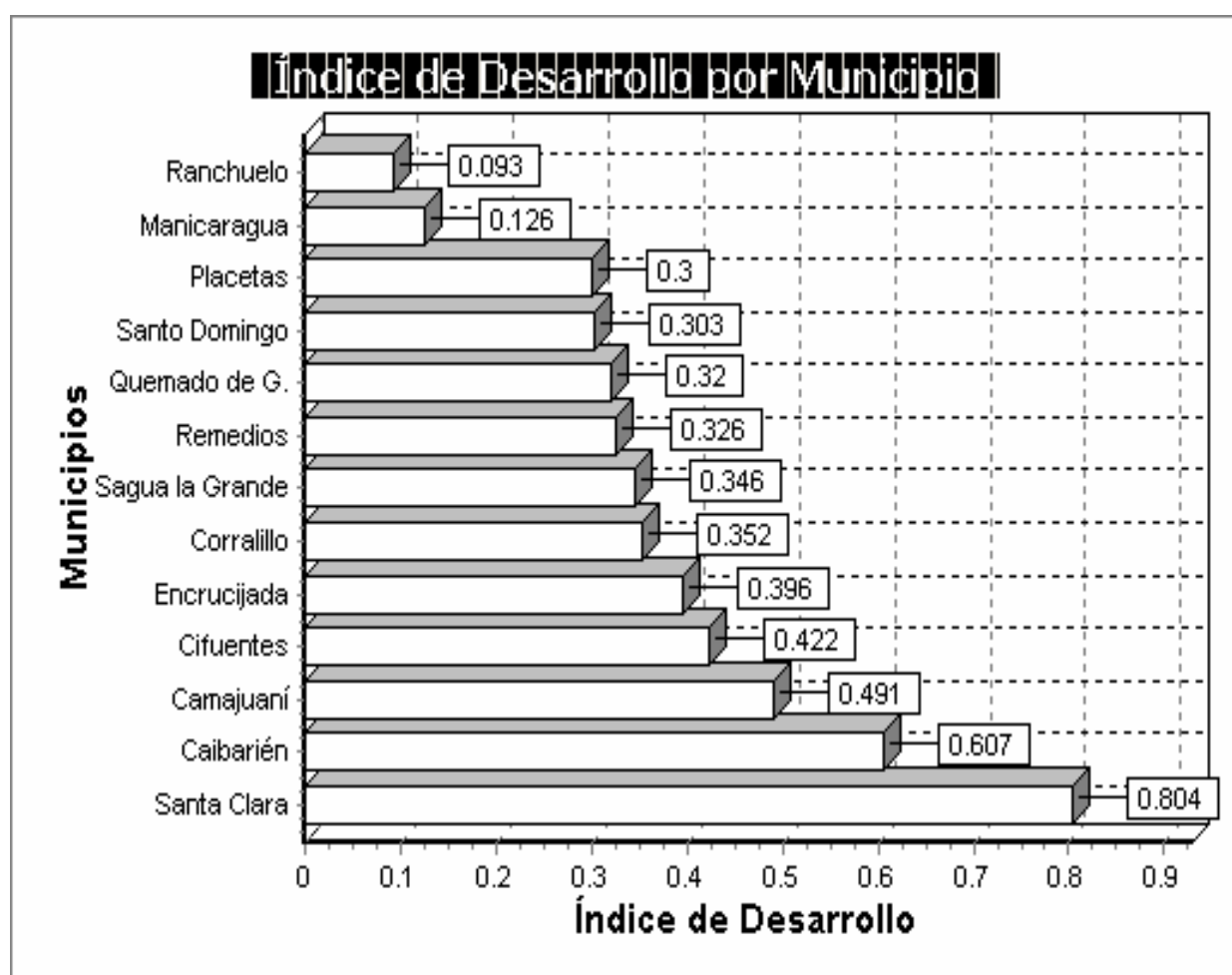
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).
5. Electrificación (%).



Variante No.8

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

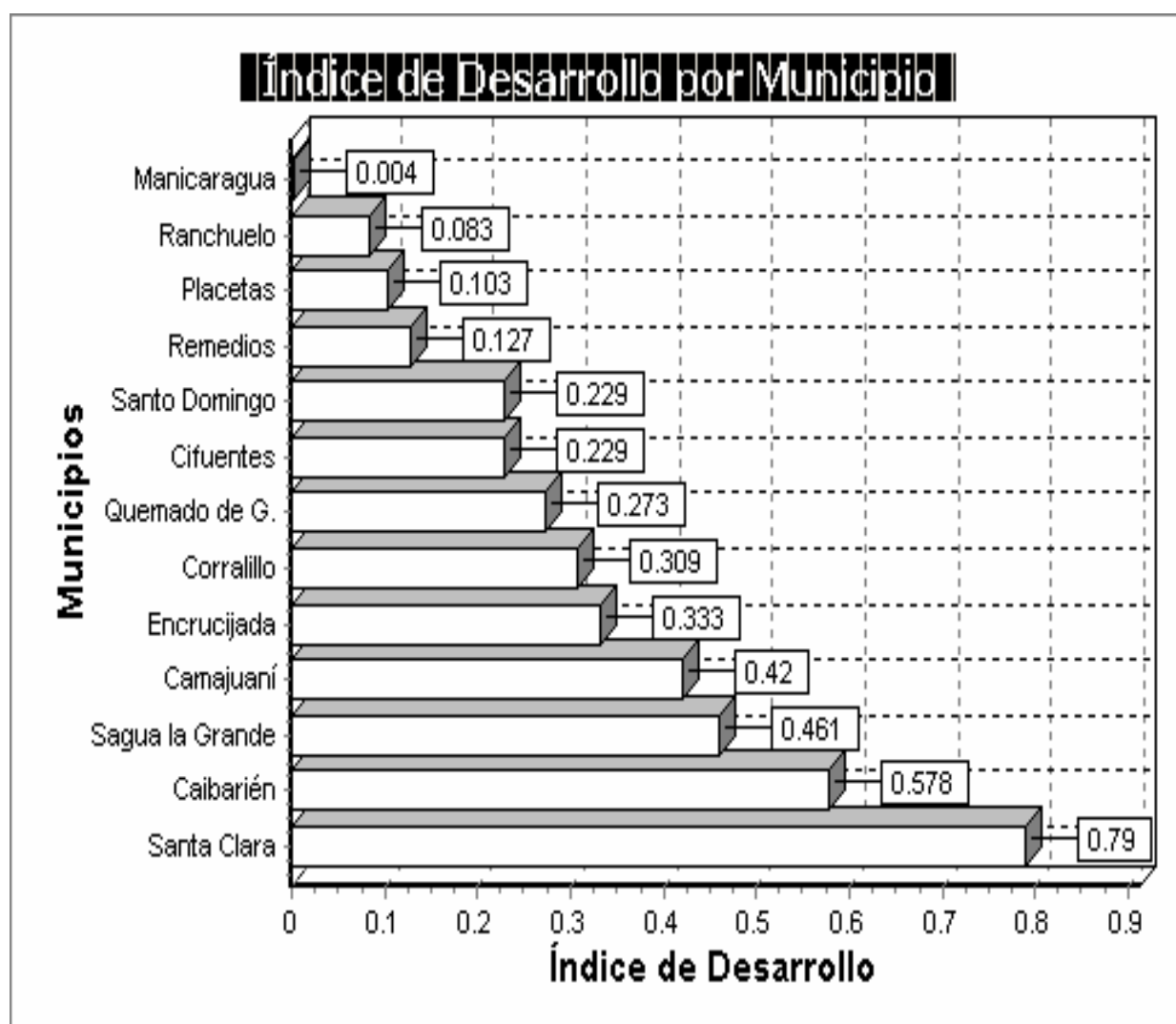
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).
4. Empleo (%).



Variante No.9

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

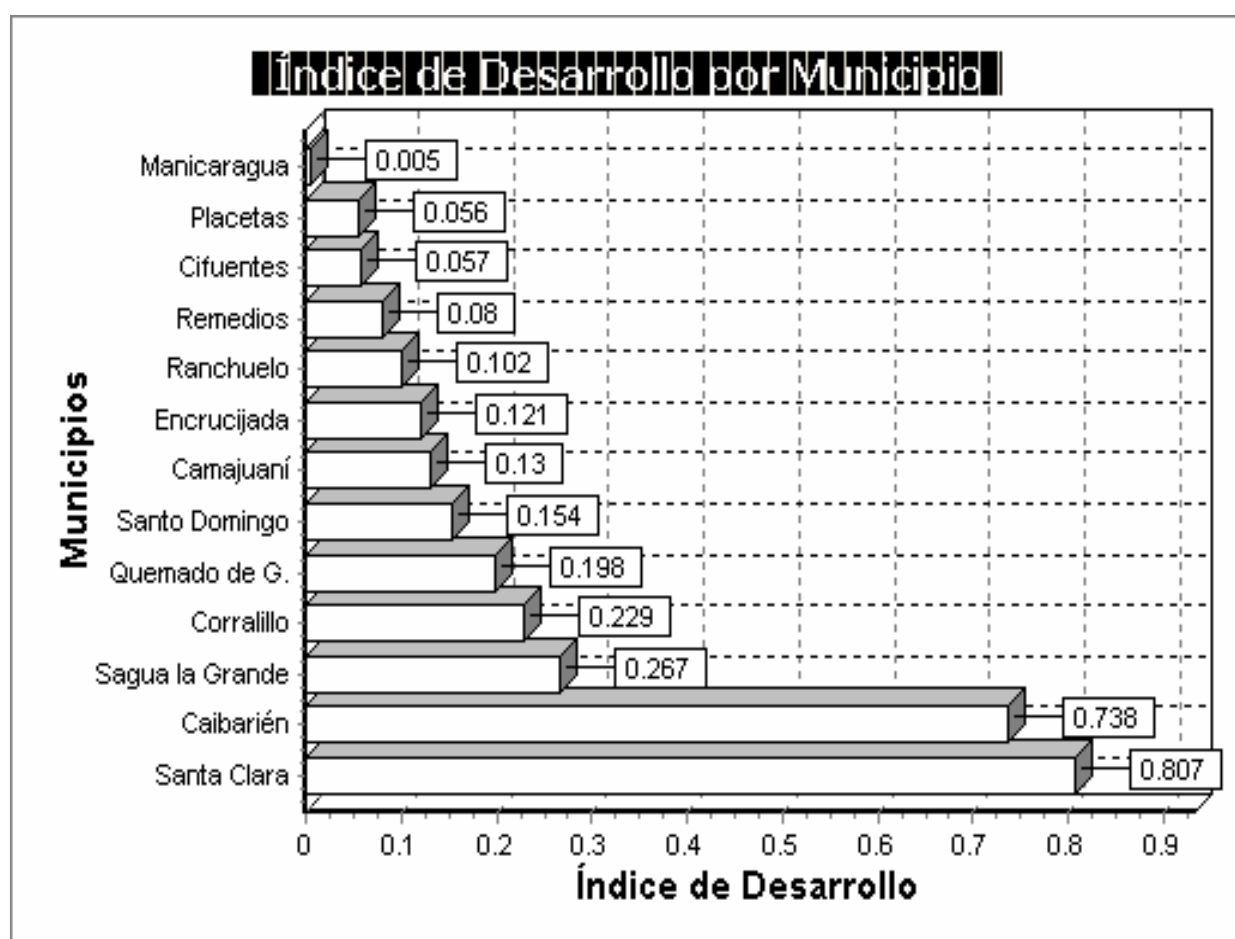
1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).
3. Circulación Mercantil por habitantes (pesos).



Variante No.10

INDICADORES CONSIDERADOS EN ESTE CASO PARA EL IDM

1. Producción mercantil por habitantes. (pesos).
2. Inversiones por habitantes (pesos).



BIBLIOGRAFÍA

Antecedentes y actualidad de la Medición Macroeconómica en Cuba. Autores. Elier Méndez Delgado, María Elena Figueroa Gonzáles y María del Carmen Lloret Feijóo. Editado por eumed.net en Julio de 2006. Capítulo IV.

Informes de Desarrollo Humano publicado por la oficina del PNUD.

INVESTIGACIÓN SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO EN CUBA 2002. Dirigida por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 2003.

INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO EN CUBA 1996. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1997.

INVESTIGACIÓN SOBRE EL DESARROLLO HUMANO Y EQUIDAD EN CUBA 1999. Dirigida Por el Centro de Investigaciones de la Economía Mundial. PNUD. Editada por CAGUAYO S.A. La Habana; 1999.

Méndez Delgado Elier y María del Carmen Lloret Feijóo. Revista Comercio Exterior de México. Agosto del 2001.

Méndez Delgado Elier. Globalización y Desarrollo. Editado por eumed.net en Mayo de 2006. ISBN: 84-689-9608-4 Depósito legal en la Biblioteca Nacional de España con número de registro: 06/47585.

Méndez Delgado, Elier J. "Ensayo en Cuba para medir el Desarrollo Económico Local". Revista Temas y Reflexiones Corporación Universitaria de Ibagué. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Año 4. No. 4, Ibagué, Mayo del 2000.

Méndez Delgado, Elier y Lloret Feijoo, María del Carmen. Revista "Comercio exterior de México" Vol. 51. Número 8. Agosto 2001. Pág. 718-723.

Méndez Delgado, Elier.

Méndez Delgado, Elier. Ensayo en Cuba para medir el Desarrollo Económico Local. Revista Temas y Reflexiones Corporación Universitaria de Ibagué. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Año 4. No. 4, Ibagué, Colombia. Mayo del 2000.

Números índices. Selección tomada del Texto de Estadística de Taro Yamane. MES /U.H. Facultad de Economía. Ediciones ENSPES La Habana. Cuba (Sin año) University Press. Teoría y Problemas de ESTADISTICA. Autor. Spiegel, Murray R. Cuarta reimpresión, Editorial Pueblo y Educación La Habana. Cuba 1977.

Tesis presentada en opción al título académico de master en desarrollo económico. Gestión del Desarrollo Territorial. "Aplicación de las Técnicas de Análisis para el Diagnóstico del Plan Territorial." Universidad Central de Las Villas, Noviembre de 1997. *Santa Clara, Villa Clara; CUBA.*

Direcciones consultadas en Internet.

<http://www.one.cu> Anuario Estadístico de Cuba. 2007. Edición 2008. Oficina Nacional de Estadísticas. República de Cuba.

<http://www.ean.edu.co/2000/serviuni/biblioteca/bh2011R.htm>. DESARROLLO LOCAL - CUBA. Procedimiento para medir el desarrollo económico local en Cuba / Elier Méndez Delgado y María del Carmen Lloret. -- 6 p. en. Comercio Exterior de México.

Enfoque territorial del Desarrollo Humano en Cuba y su medición. Revista Aportes. Facultad de Economía de la Benemérita Universidad de Puebla. Año XII. No. 34. Enero-Abril de 2007. Pág. 27 a la 56.

http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/sp/index_rev.jsp?idRevista=85

<http://websie.eclac.cl/sisgen/badeinso.asp>

http://www.eclac.cl/redesa/documentos/taller2/social/badeinso_doc1.pdf

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-deslocal.doc1>. ¿Cómo medir el Desarrollo Local según la experiencia cubana?

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-dtlc.htm>

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-dtlc.htm>. Desarrollo Territorial y Local en Cuba.

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-idm.htm>. El Índice de Desarrollo Municipal (IDM) en diez variantes para la provincia de Villa Clara en Cuba; Año 2000.

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-idm.pdf>

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-tar.doc>. Las Técnicas de Análisis Regional como parte del Diagnóstico en proceso de Panificación Regional en Cuba.

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-tar.htm>

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/emd-terri.doc>. Desarrollo Humano a nivel Territorial en Cuba. Período 1985-2001.

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/index.htm>

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/emd-idhal.doc>. ¿Cómo medir el desarrollo local según la experiencia cubana? Observatorio de la Economía Latinoamericana/Revista académica de economía con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352.

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/emd-idhal.doc>. Comparación Internacional. El índice de Desarrollo Humano para 20 países Latinoamericanos (1980-2005).

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/emd-idhal.doc>. Comparación Internacional. El índice de Desarrollo Humano para 20 países Latinoamericanos (1980-2005).

<http://www.eumed.net/libros/2006b/mdlfvc/index.htm>. Desarrollo Humano en Cuba y América Latina. Editado por eumed.net. Junio de 2006. ISBN: 84-689-9344-1.

<http://www.eumed.net/libros/2006c/207/index.htm>. El desarrollo humano en China y su medición territorial.

<http://www.eumed.net/libros/2007c/311/index.htm> "Análisis territorial del desarrollo humano en Cuba".

<http://www.eumed.net/libros/2006b/mdlfvc/index.htm>

<http://www.eumed.net/libros/2006b/emd2/index.htm>

<http://www.eumed.net/libros/2006b/emd2/index.htm>

<http://www.eumed.net/libros/2006a/mdll/index.htm>

<http://www.eumed.net/libros/2006b/emd/index.htm>