

Análisis del Índice Básico de Desarrollo Municipal de la Región Minera de Moa dentro de la Provincia Holguín

Diliana Leyva Cisneros¹, Agustín Zulueta Torres²

¹*Departamento de Ciencias Económicas, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Holguín, Cuba*

²*Departamento de Informática, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Holguín, Cuba*

dlcisneros, azulueta@ismm.edu.cu

Resumen

Con el propósito de presentar el estado de desarrollo del territorio moense, en relación a los demás municipios de la provincia Holguín, se aplicaron técnicas de análisis regional que permitieron identificar las potencialidades y restricciones de dicha localidad. Para ello se tomaron como punto de partida los datos ofrecidos por la Oficina Nacional de Estadísticas cubana, con lo cual se realizaron los cálculos pertinentes. Los resultados muestran que las técnicas aplicadas constituyen un valioso instrumento de trabajo y ayudan a dar respuestas a la multitud de interrogantes que se tienen respecto a la región; por lo que se pueden considerar como requisitos básicos para el análisis de los problemas que surgen en el seno de las regiones, a la par que son instrumentos indispensables para la formulación de las correspondientes estrategias.

Palabras clave: Técnicas de análisis regional; TAR; planificación regional; índice de desarrollo municipal, índice de desarrollo municipal básico, IDMb, Moa, Holguín.

Basic Index Analysis of Municipal Development of Moa Mining Region Inside the Holguin Province

Abstract

In order to present the state of development of Moa territory in comparison to other municipalities of Holguin province, regional analysis techniques that allowed identified the potential and limitations of the town apply. For this were taken the data provided by the Cuban Statistics National Office, which the relevant calculations were performed. Results show that the techniques used are a valuable tool of work and help provide answers to the many questions they have about the region; so they can be considered as basic requirements for the analysis of the problems that arise within the regions, at the same time are essential tools for the formulation of appropriate strategies.

Keywords: regional analysis techniques; regional planning; municipal development index, basic municipal development index, Moa, Holguin.

1. INTRODUCCIÓN

En Cuba ha cobrado cierto auge la planificación del desarrollo territorial. Esto ha presentado la necesidad de que los agentes encargados de la economía territorial asuman un papel cada vez más activo en la búsqueda e implementación de soluciones que contribuyan al desarrollo local.

La planificación y la gestión regional y local, integrada a la planificación nacional y sectorial por un lado y a la planificación local por otro, se define como la generación de conocimiento que precede y preside el proceso decisorio. Es un proceso continuo de transformación de información en conocimiento y de toma de decisiones (González, 2004).

En este contexto, se constata que las planificaciones económicas, tanto global, como sectorial y empresarial, resultan insuficientes para resolver los problemas que se presentan en el ámbito territorial. Estos planes no responden a las inquietudes territoriales, si bien permiten determinar 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 reflejar el nivel de desarrollo del territorio, ni el mejoramiento de su infraestructura.

La planificación territorial, en cambio, posibilita a los órganos de gobierno de la provincia y del municipio dar respuesta a estas inquietudes. De igual manera, les permite participar de forma más objetiva en las decisiones de carácter central; incluso corregir excesos o inexactitudes. Para ello, los encargados del análisis territorial deben emplear e integrar las denominadas Técnicas de Análisis Regional con las cuales se pueden identificar de forma efectiva los problemas y recursos que tiene el territorio; o lo que se puede traducir en necesidades y potencialidades que posee para su desarrollo.

En el estudio realizado a la región minera Moa, provincia Holguín, Cuba, se utilizaron algunas de estas Técnicas de Análisis Regional para identificar las restricciones y potencialidades del territorio. Dentro de las mismas se encuentra el Índice de Desarrollo Municipal Básico, el cual permitió medir el nivel de desarrollo de cada región de la provincia, integrando, en el resultado general, las diferentes dimensiones del desarrollo local.

En esta dirección, y debido a que en muchas ocasiones se desconoce el cómo poner en práctica esta técnica, a continuación se muestra, a modo de ejemplo, la aplicación de este instrumento en la provincia Holguín. En este sentido, se debe mencionar que el estudio tuvo un enfoque en la región Moa, por lo que los análisis se realizan teniendo como base a este municipio.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Índices de Desarrollo Municipal

El Índice de Desarrollo Municipal permite medir el nivel de desarrollo alcanzado por cada municipio y detectar las desproporciones que existen en su desarrollo. Como aseveran Méndez y Lloret (2004), resulta de gran interés el cálculo de este indicador, no solo para la etapa de diagnóstico, sino para el trabajo de las direcciones municipales de planificación; puesto que las informaciones que brinda son necesarias para extraer conclusiones a mediano y largo plazo.

En esta dirección, se debe destacar que se han desarrollado varios índices dentro de los cuales están el Índice de Desarrollo Municipal básico (IDMb) y el Índice de Desarrollo Municipal específico (IDMe). Estos se basan en el concepto de desarrollo humano, a través de tres premisas:

- 1.El objetivo central del desarrollo es beneficiar a las personas
- 2.Las actividades de los gobiernos afectan el nivel de desarrollo de sus comunidades
- 3.El desarrollo sostenible posibilita el bienestar de los individuos a largo plazo

2.2 El Índice de Desarrollo Municipal Básico (IDMb)

El Índice de Desarrollo Municipal Básico, elaborado por Flamand, Sárah Martínez Pellégrini y Ofelia Camacho y el Colegio de la Frontera Norte, México, surge de integrar cuatro dimensiones de desarrollo. Con estas cuatro dimensiones se pretende tener la evaluación integral de la situación de desarrollo de los municipios. Su objetivo es ordenar a los municipios según su nivel de desarrollo, como resumen del grado al que cada municipio ha logrado aprovechar su potencial.

El cálculo de este índice incorpora cuatro grandes etapas para su elaboración:

- **Paso 1:** Calcular los valores de dos indicadores para cada una de las cuatro dimensiones de desarrollo. Para ello se debe organizar la

información que alimenta la base para el cálculo, es decir obtener la información para construir la base, capturarla, verificarla y depurarla.

- **Paso 2:** Calcular las diferencias respecto a valores mínimos, normalizados por el rango total de posibles valores, (los valores mínimos y rango total de variación se deducen a partir de la muestra de referencia). De esta manera se obtienen versiones normalizadas de los indicadores en el rango 0 a 1.
- **Paso 3:** Calcular los índices por dimensión de desarrollo al promediar los indicadores normalizados de cada dimensión. Estos son denominados subíndices.
- **Paso 4:** Calcular el Índice de Desarrollo Municipal Básico al promediar los subíndices de las cuatro dimensiones. Este es definido como el promedio de los cuatro subíndices

Es necesario aclarar que los valores de entre 0 y 1 que tienen el IDMb y sus subíndices, representan, el valor 1 el municipio con el mayor nivel de desarrollo de una muestra de referencia, y el valor 0 representa el municipio con el menor nivel de desarrollo de una muestra de referencia.

3. RESULTADOS

3.1 Organización de la Información para el Estudio

El análisis para la obtención del IDMb se hizo a través de la selección de indicadores pertenecientes a las dimensiones económicas, ambiental, poblacional y social, donde se escogió la provincia de Holguín con sus catorce municipios. Esta información fue obtenida de los anuarios estadísticos municipales de dicha provincia; del sitio ONEI. Es válido aclarar que en la dimensión ambiental no se pudo contar con los indicadores de mayor peso porque no se contaba con toda la información.

De esta forma en la dimensión económica se identificaron los siguientes indicadores:

- Salario medio mensual
- Circulación mercantil minorista
- Salario medio anual
- Viviendas terminadas
- Volumen de inversión

- Producción mercantil
- Productividad
- Superficie cultivada
- Total de ingresos del presupuesto

De la misma manera en la dimensión medio ambiental los indicadores que se identificaron fueron los siguientes:

- Áreas verdes existentes
- Volumen de desechos sólidos recogidos
- Población con Servicios de Acueductos
- Población con servicios de alcantarillados
- Área de calles barridas
- Capacidad de embalse

Así mismo, en la dimensión poblacional los indicadores que se identificaron fueron:

- Población residente
- Grado de envejecimiento de la población
- Tasa anual de crecimiento
- Densidad poblacional
- Grado de urbanización
- Tasa de natalidad
- Población en edad laboral
- Población fuera de la edad laboral
- Tasa de mortalidad general
- Tasa de mortalidad infantil
- Saldo migratorio interno
- Saldo migratorio externo

Igualmente, los indicadores sociales que se identificaron fueron los siguientes:

- Habitantes por medico
- Habitantes por estomatólogos
- Madres beneficiadas con círculos infantiles
- Médicos por cada 10000 habitantes

3.2 Cálculo de los indicadores por cada una de las dimensiones del desarrollo y su normalización

Una vez que se tiene la información necesaria para realizar los cálculos, se procede a elegir, por cada una de las dimensiones, los indicadores del total de la información con que se cuenta. Estos se escogieron de acuerdo al peso que representaban en cada dimensión y la importancia a la hora de hacer el análisis integral de los municipios.

Luego de seleccionar los indicadores para el análisis, cuyos valores se pueden ver en el anexo 1, se procede a estandarizarlos antes de pasar a la próxima etapa. Esto es necesario puesto que los mismos están expresados en unidades de medidas diferentes. Los valores calculados se pueden ver en el anexo 2.

3.3 Cálculo de los subíndices por dimensión de desarrollo

Luego de estandarizar los indicadores para el análisis se procede a calcular los subíndices por dimensión de desarrollo al promediar los indicadores normalizados de cada dimensión. De esta forma, se obtiene el promedio por dimensión para cada municipio (ver anexo 3).

A continuación, se obtienen los gráficos de los subíndices de cada dimensión en los catorce municipios de Holguín según los niveles de desarrollo. Como resultado de ello, se lograron las siguientes representaciones.

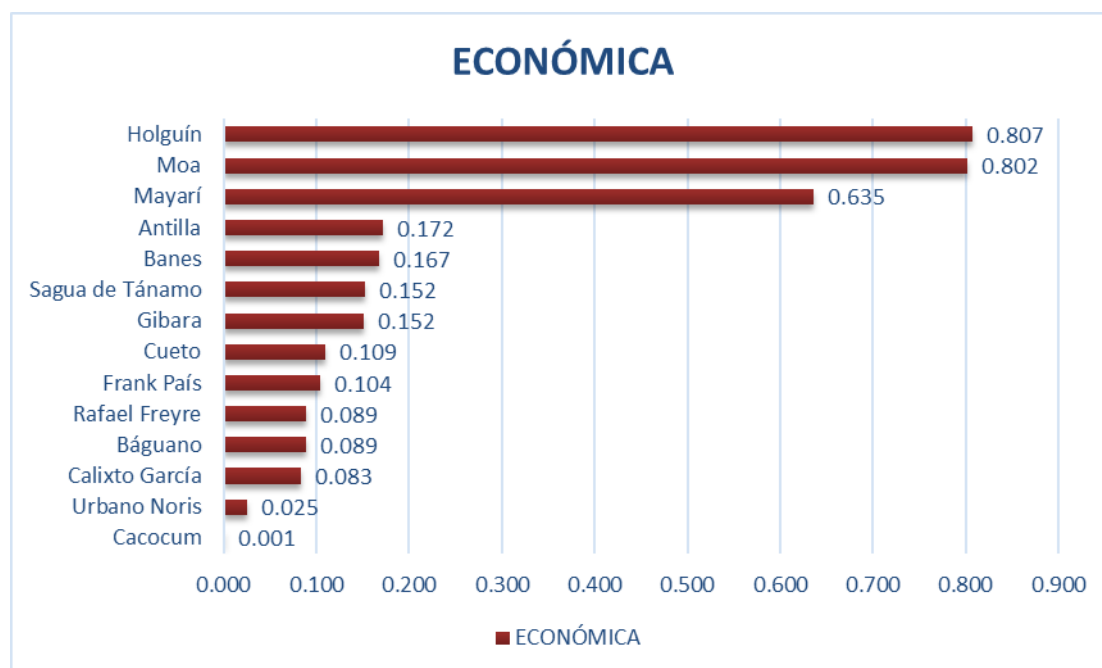


Gráfico 1: Dimensiones del desarrollo local por municipios a nivel económico en el año 2015. Fuente: Elaboración propia

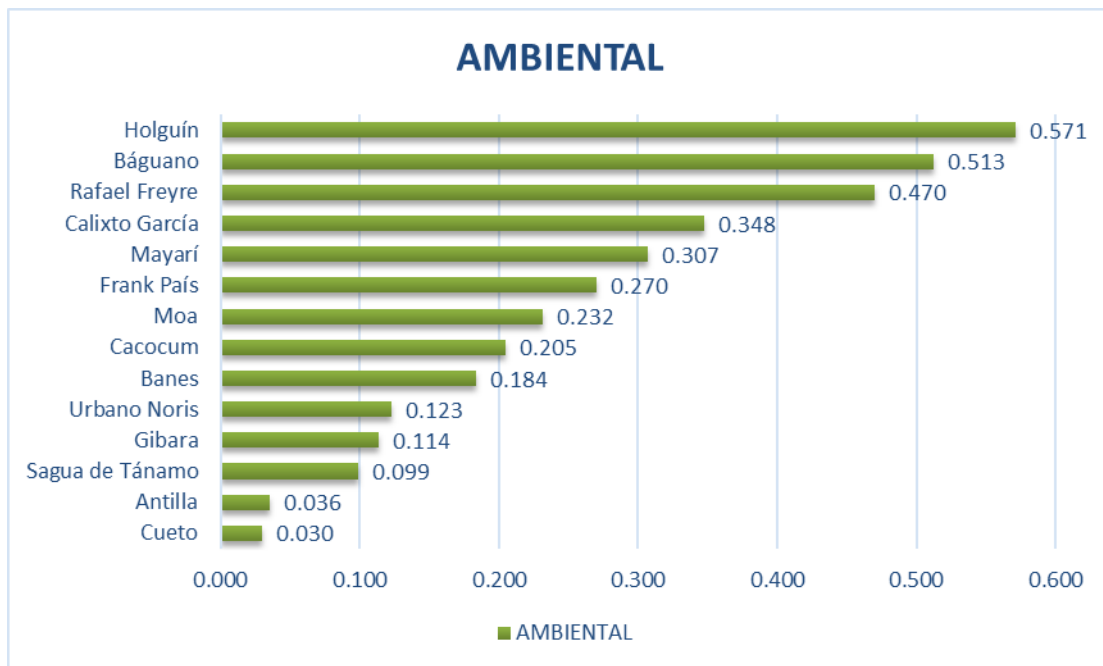


Gráfico 2: Dimensiones del desarrollo local por municipios a nivel ambiental en el año 2015. Fuente: Elaboración propia



Gráfico 3: Dimensiones del desarrollo local por municipios a nivel de población en el año 2015. Fuente: Elaboración propia

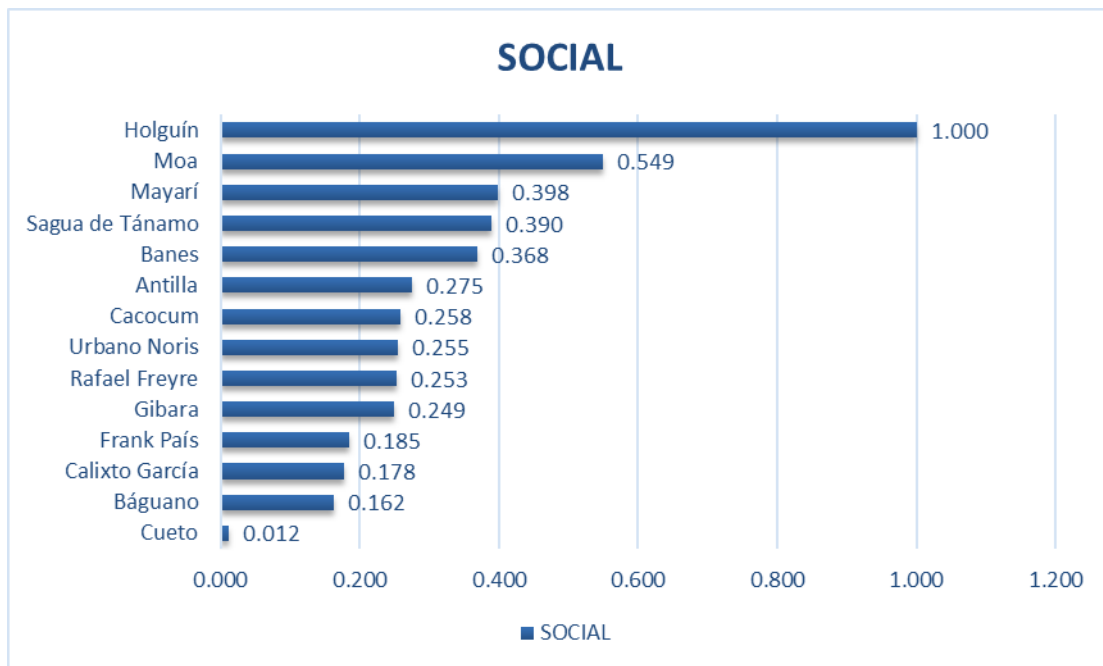


Gráfico 4: Dimensiones del desarrollo local por municipios a nivel social en el año 2015. Fuente: Elaboración propia

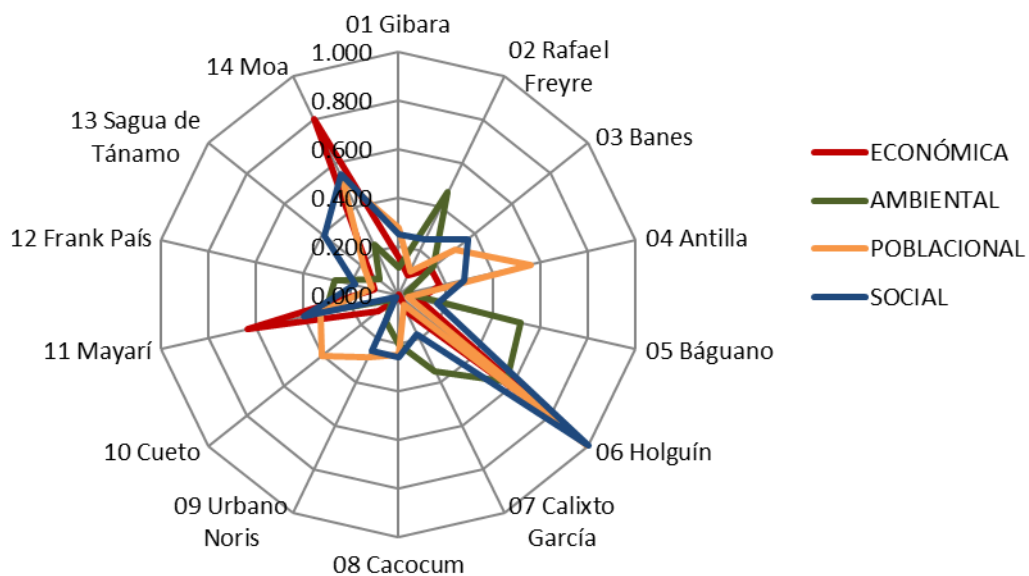


Gráfico 5: Dimensiones del desarrollo local por municipios en el año 2015. Fuente: Elaboración propia

3.4 Cálculo del Índice Municipal Básico

El cálculo del índice básico, definido como el promedio de los cuatro subíndices, se muestra en el gráfico 6 presentado más adelante. Con el mismo se logra obtener una mejor visión del desarrollo alcanzado por los 14 municipios de acuerdo con los indicadores seleccionados.

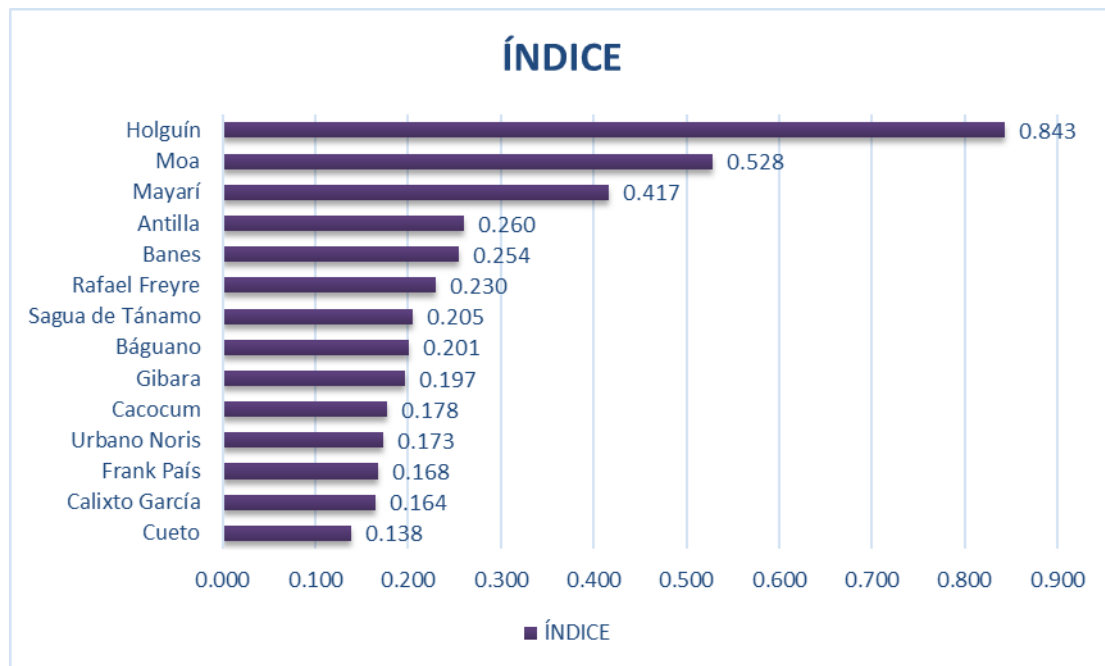


Gráfico 6: Índice del desarrollo municipal básico por municipios en el año 2015.

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

En el gráfico 1 se muestra el subíndice de la dimensión económica de los catorce municipios de Holguín. En este gráfico, los municipios Holguín (0.807), Moa (0.802) y Mayarí (0.635), se posicionan como los de más alto nivel. Por su parte, el resto de los municipios, se encuentran ubicados en niveles bajos de desarrollo; ello se sustenta, sobre todo, en el bajo nivel de inversiones que realizaron.

Por su parte, en el gráfico 2, se muestran los resultados del subíndice de la dimensión ambiental de los catorce municipios de Holguín. En este caso, los municipios Holguín (0.571), Báguano (0.513) y Rafael Freyre (0.470), son los que más nivel obtienen como resultado de la evaluación. Este resultado se fundamenta, para el caso de Holguín, en la gran cantidad de áreas verdes que posee. Por su parte, para los otros casos, se asocia al elevado volumen de desechos sólidos que recolectan por habitantes. De igual modo, se puede apreciar que los municipios Calixto García (0.348), Mayarí (0.307), Frank País (0.270), Moa (0.232) y Cacocum (0.205), alcanzan un nivel medio; el resto se queda más rezagado en el aspecto ambiental.

En cuanto al gráfico 3, el cual muestra el subíndice de la dimensión poblacional, se puede apreciar que el municipio Holguín (0.993) nuevamente se coloca en la primera posición y con una amplia ventaja con respecto a los

demás. Le siguen los municipios Antillas (0.558), Moa (0.527) y Cueto (0.402), los cuales alcanzan este nivel debido al elevado grado de urbanización que poseen. El resto de los municipios aún no logra un elevado nivel de urbanización, aunque se debe destacar que algunos municipios como Gibara (0.273), Banes (0.297) y Calixto García (0.048) tienen una alta densidad poblacional y una muy pobre urbanización respecto a la misma (ver anexo 1).

Por otro lado, en el gráfico 4, se perciben los niveles de desarrollo en el subíndice de la dimensión social para los catorce municipios de Holguín. En este gráfico, el municipio Holguín (1.000) alcanza la cima del índice, con los valores más altos, de todos los municipios, en los diferentes elementos valorados. Este es seguido por los municipios Moa (0.549), Mayarí (0.398), Sagua de Tánamo (0.0.390) y Banes (0.368), los cuales se encuentran en niveles medios. El resto de los municipios, se encuentran ubicados en niveles bajos de desarrollo.

A modo de síntesis, en el gráfico 5 se muestran los resultados de los cálculos obtenidos en un gráfico de tipo radial, donde se percibe la desagregación del IDM en sus respectivos subíndices de todas las dimensiones. En sentido general, se puede apreciar que el municipio Holguín absorbe al resto de los municipios; solamente es alcanzado por Moa en el subíndice de la dimensión económica; lo cual se puede aceptar teniendo en cuenta el carácter de capital provincial que posee el municipio Holguín. No obstante, esto elemento sugiere que se realice un análisis más profundo en próximas investigaciones.

De igual forma, el gráfico 6, obtenido a partir de los resultados calculados de cada subíndice para los catorce municipios de Holguín, integra todas las dimensiones en el IDMb. En este se puede percibir que, en sentido general, Moa respecto a los demás municipios se encuentra en un nivel medio de desarrollo (0.528), al igual que Mayarí (0.417). No obstante, ocupa el segundo lugar después de Holguín, el cual alcanza un índice general de 0.843. El resto de los municipios se encuentran ubicados en niveles bajos de desarrollo pues no alcanzan niveles favorables en los diferentes elementos analizados en la presente investigación.

De manera general, se constata que los resultados obtenidos a partir de la aplicación del IDMb, se constituyen en una valiosa información para las entidades e instancias que trabajan para el desarrollo del municipio minero y

participan en la formulación del plan de desarrollo municipal, en los programas de iniciativas locales y, en el diseño y ajuste de instrumentos de políticas, como incentivos y regulaciones. Por su parte, la investigación, permite conocer las ventajas del IDMb como herramienta para la toma de decisiones respecto al trazado de estrategias en la planificación del Desarrollo de la región Minera.

5 CONCLUSIONES

En base al estudio presentado, se comprueba el amplio potencial de la aplicación del IDMb como herramienta para la toma de decisiones territoriales. Por tanto:

- Es posible aplicar el IDMb para realizar evaluaciones o tomar decisiones respecto a las cuestiones referentes al desarrollo del territorio minero.
- Se percibe que el método de análisis utilizado en la investigación al municipio Moa, constituye un ejemplo real de cómo se puede aplicar la técnica del índice de desarrollo municipal básico para evaluar el desarrollo de los municipios de una provincia.

6 REFERENCIAS

GONZÁLEZ T, I.M (2005): APUNTES SOBRE TÉCNICAS DE ANÁLISIS REGIONAL. CENTRO DE ESTUDIOS DE DIRECCIÓN EMPRESARIAL Y TERRITORIAL. UNIVERSIDAD DE CAMAGÜEY.

MÉNDEZ DELGADO, ELIER Y LLORET FEIJÓO, MARÍA DEL CARMEN (2004): EL ÍNDICE DE DESARROLLO MUNICIPAL (IDM) EN DIEZ VARIANTES PARA LA PROVINCIA DE VILLA CLARA EN CUBA; AÑO 2000. OBSERVATORIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA. 29.

M.Sc. Lic. Diliana Leyva Cisneros dlcisneros@ismm.edu.cu
Profesora Asistente del Departamento de Ciencias Económicas.
Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Holguín, Cuba.

M.Sc. Ing. Agustín Zulueta Torre azulueta@ismm.edu.cu
Profesor Asistente del Departamento de Informática.
Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Holguín, Cuba.

ANEXOS

Anexo 1. Datos de los indicadores seleccionados por cada Dimensión

	ECONÓMICA		AMBIENTAL		POBLACIONAL		SOCIAL	
	Sal. Med Mensual	Volum. Invers.	Áreas Verdes Exist.	Desechos Sólid. Recol.	Dens. Pob.	Grado Urb.	Madres Ben. Circ. Inf.	Médicos X Hab.
MUNICIPIOS	p	MMP	Mm ²	m ³ /hab	Hab/km ²	%	U	(por 10000 hab.)
01 Gibara	601.00	1.8	994.0	2.4	116.00	54.17	304	48.3
02 Rafael Freyre	562.00	0.1	524.9	4.5	86.50	39.88	383	47.3
03 Banes	614.00	1.0	1861.5	2.6	104.10	58.12	473	61.9
04 Antilla	620.00	0.1	372.1	2.1	103.30	86.05	101	55.7
05 Báguano	562.00	0.0	692.7	4.7	62.50	35.64	301	36.0
06 Holguín	714.00	128.9	13066.3	2.3	511.20	85.33	3868	87.5
07 Calixto García	557.00	0.5	1041.3	3.7	94.00	32.69	132	41.5
08 Cacocum	500.00	0.2	1032.6	2.9	61.90	57.80	378	48.1
09 Urbano Noris	509.80	2.9	775.1	2.5	52.60	63.21	146	52.0
10 Cueto	576.00	0.1	1128.5	1.9	98.70	69.91	190	16.9
11 Mayarí	639.00	112.5	2264.8	3.2	77.00	64.54	927	57.6
12 Frank País	568.00	1.7	426.0	3.4	50.00	44.67	152	42.0
13 Sagua de Tánamo	603.00	1.1	1070.1	2.3	68.20	49.83	180	70.5
14 Moa	849.00	77.9	2627.3	2.7	97.80	83.43	925	79.0
Máximo	849.00	128.926	13066.3	4.7	511.20	86.0491432	3868	87.5
Mínimo	500.00	0	372.1	1.9	50.00	32.6866316	101	16.9

Fuente: www.onei.cu

Anexo 2. Datos Estandarizados de los Indicadores Elegidos por Dimensión

MUNICIPIOS	ECONÓMICA		AMBIENTAL		POBLACIONAL		SOCIAL	
	Sal. Med Mensual	Volum. Invers.	Áreas Verdes Exist.	Desechos Sólid. Recol.	Dens. Pob.	Grado Urb.	Madres Ben. Circ. Inf.	Médicos X Hab.
01 Gibara	0.289	0.014	0.049	0.179	0.143	0.403	0.054	0.445
02 Rafael Freyre	0.178	0.000	0.012	0.929	0.079	0.135	0.075	0.431
03 Banes	0.327	0.008	0.117	0.250	0.117	0.477	0.099	0.637
04 Antilla	0.344	0.001	0.000	0.071	0.116	1.000	0.000	0.550
05 Báguano	0.178	0.000	0.025	1.000	0.027	0.055	0.053	0.271
06 Holguín	0.613	1.000	1.000	0.143	1.000	0.987	1.000	1.000
07 Calixto García	0.163	0.003	0.053	0.643	0.095	0.000	0.008	0.348
08 Cacocum	0.000	0.002	0.052	0.357	0.026	0.471	0.074	0.442
09 Urbano Noris	0.028	0.022	0.032	0.214	0.006	0.572	0.012	0.497
10 Cueto	0.218	0.001	0.060	0.000	0.106	0.698	0.024	0.000
11 Mayarí	0.398	0.873	0.149	0.464	0.059	0.597	0.219	0.576
12 Frank País	0.195	0.013	0.004	0.536	0.000	0.224	0.014	0.356
13 Sagua de Tánamo	0.295	0.008	0.055	0.143	0.039	0.321	0.021	0.759
14 Moa	1.000	0.604	0.178	0.286	0.104	0.951	0.219	0.880

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3. Promedios por Dimensión de cada Municipio y Cálculo del IDMb

MUNICIPIOS	ECONÓMICA	AMBIENTAL	POBLACIONAL	SOCIAL	ÍNDICE
01 Gibara	0.152	0.114	0.273	0.249	0.197
02 Rafael Freyre	0.089	0.470	0.107	0.253	0.230
03 Banes	0.167	0.184	0.297	0.368	0.254
04 Antilla	0.172	0.036	0.558	0.275	0.260
05 Báguano	0.089	0.513	0.041	0.162	0.201
06 Holguín	0.807	0.571	0.993	1.000	0.843
07 Calixto García	0.083	0.348	0.048	0.178	0.164
08 Cacocum	0.001	0.205	0.248	0.258	0.178
09 Urbano Noris	0.025	0.123	0.289	0.255	0.173
10 Cueto	0.109	0.030	0.402	0.012	0.138
11 Mayarí	0.635	0.307	0.328	0.398	0.417
12 Frank País	0.104	0.270	0.112	0.185	0.168
13 Sagua de Tánamo	0.152	0.099	0.180	0.390	0.205
14 Moa	0.802	0.232	0.527	0.549	0.528
Máximo	0.807	0.571	0.993	1.000	0.843
Mínimo	0.001	0.030	0.041	0.012	0.138

Fuente: Elaboración Propia