

## Original

### **Análisis comparativo del subíndice económico para la evaluación del desarrollo en los municipios de la provincia Granma en el año 2017 respecto al 2014**

Comparative analysis of the economic sub-index for the evaluation of development in the municipalities of the Granma province in the year 2017 regarding 2014

M.Sc. Laura Pérez Coello, Profesora Instructora, Universidad de Granma, Cuba,  
[perezc@udg.co.cu](mailto:perezc@udg.co.cu)

Dr. C Ibrahim Amhed León Téllez, Profesor Auxiliar, Universidad de Granma, Cuba,  
[ileont@udg.co.cu](mailto:ileont@udg.co.cu)

Lic. Roberto Yoan Castillo Dieguez, Profesor Instructor, Universidad de Granma, Cuba,  
[rcastillod@udg.co.cu](mailto:rcastillod@udg.co.cu)

Recibido: 14/3/2019 Aceptado: 25/10/2019

#### **Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo analizar y comparar los resultados del subíndice de la dimensión económica en el año 2017 con respecto al 2014 para la evaluación del avance o retroceso que experimentaron los municipios de la provincia Granma en lo que se refiere a los indicadores seleccionados para este análisis. En el informe se argumenta teóricamente la temática abordada y se explican los pasos a seguir para la obtención de dicho subíndice. La aplicación práctica de este trabajo se realizó teniendo en cuenta la información que brinda la Dirección Provincial de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) en el Anuario Estadístico de cierre del año 2017 edición 2018 de la Provincia Granma. Como resultado del análisis se arribó a un conjunto de conclusiones válidas para la utilización de este subíndice en la evaluación de los municipios en lo que se refiere a la dimensión económica del desarrollo.

**Palabras clave:** desarrollo local; indicadores; índice

#### **Abstract**

The purpose of this research is to analyze and compare the results of the sub-index of the economic dimension in 2017 with respect to 2014 for the evaluation of the progress or setback experienced by the municipalities of the Granma province in regard to the indicators selected for this analysis. The report theoretically argues the subject addressed and explains the steps to follow to obtain said subscript. The practical application of this work was carried out taking into

account the information provided by the Provincial Directorate of the National Office of Statistics and Information (ONEI) in the Statistical Yearbook of the year 2017 edition 2018 of the Granma Province. As a result of the analysis, a set of valid conclusions was reached for the use of this sub-index in the evaluation of the municipalities with regard to the economic dimension of development.

**Keywords:** local development; indicators; index

## **Introducción**

El término desarrollo tiene varias acepciones, proviene de las ciencias naturales y hace referencia a evolucionar, crecer, avanzar por etapas. En Cuba desde los inicios del proceso revolucionario, el Comandante en Jefe abordó la necesaria atención al desarrollo de los territorios para disminuir las desproporciones económicas y sociales que se habían generado tanto entre las provincias, como a lo interno de estas.

En este marco se pone de manifiesto la necesidad de aplicar políticas de desarrollo local, y es cuando se reconoce la necesidad de un desarrollo local sostenible capaz de mejorar las condiciones y la calidad de vida de la población en armonía con el entorno natural.

De acuerdo con lo planteado en los documentos “Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista” y “Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030” analizados y aprobados en el VII Congreso del Partido se destacan elementos esenciales relacionados con el desarrollo del país, haciendo énfasis en “...impulsar y consolidar la construcción de una sociedad socialista próspera y sostenible en lo económico, social y medioambiental...”, así como “...la existencia de un desarrollo integral de los territorios que supere las principales desproporciones entre ellos, sobre la base del despliegue de iniciativas que aprovechan sus potencialidades” (PCC, 2016).

Para esto es necesario conocer a escala municipal en qué estado se encuentra el municipio para evaluar su avance hacia el desarrollo, lo que sirve de partida para la toma de decisiones, la rendición de cuentas y para la definición de nuevas estrategias de desarrollo.

Según (León, V. E. P., 2010), “para que el proceso de toma de decisiones sea eficiente, se necesita disponer de información precisa y oportuna, de forma tal que los administradores puedan hacer un seguimiento hasta el logro de sus metas, y modificar los planes dentro de la realidad. Esto resulta posible, si se cuenta con un sistema de información que ofrezca los datos necesarios para realizar los análisis pertinentes en tiempo real, sentido en el cual los

indicadores son de gran ayuda, pues al organizar y analizar los datos, los transforman en un sistema de información útil para este fin”.

La presente investigación tiene como objetivo analizar y comparar el resultado del subíndice de la dimensión económica en el año 2017 con respecto al 2014.

En este sentido, resulta importante contar con un buen sistema de indicadores, ya que los que existen no brindan la información necesaria para evaluar el desarrollo de los municipios, pues funcionan como un conjunto de indicadores que no tiene un sustento teórico conceptual que los guíe y exprese lo que realmente se quiere medir.

A partir de los aspectos teóricos sobre las distintas percepciones que hay sobre el desarrollo local, se identificaron las dimensiones: económica, político-institucional, social, científico-tecnológica y ambiental, que son la base para la medición de este proceso.

En este sentido, es preciso puntualizar que para llevar a cabo el proceso de medición se necesita contar con la información existente. Por lo que el estudio de la información que brinda la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) permite reconocer las limitaciones de datos que existen.

Para la conformación del índice sintético de desarrollo municipal (ISDM) es necesario determinar un índice por cada dimensión que se pretende analizar, para lo cual se empleará la metodología utilizada por (Delgado et al., 2004); (Méndez et al., 2005), en su propuesta para medir el desarrollo local, una vez que se obtienen los índices de las tres dimensiones que se analizan se procede a calcular el ISDM.

### **Población y muestra**

Para el presente trabajo se utilizan las informaciones correspondientes al periodo 2013 hasta el cierre del 2017, en los municipios de la provincia de Granma: Río Cauto, Cauto Cristo, Jiguaní, Bayamo, Yara, Manzanillo, Campechuela, Media, Luna, Niquero, Pión, Bartolomé Masó, Buey Arriba y Guisa.

### **Materiales y Métodos**

En la presente investigación se analizará particularmente la dimensión económica como se enunciaba anteriormente, para ver el comportamiento del resultado del subíndice que se calcula en el año 2017 y compararlo con el año 2014, para esto se utilizaron un total de 6 indicadores según la disponibilidad de información, los mismos son: Producción mercantil; Circulación mercantil minorista; Valor de las inversiones; Población económicamente activa; Población y Promedio de trabajadores.

## Producción mercantil.

La producción mercantil es la expresión en valor, a precios de empresa, de los bienes, trabajos y servicios terminados y/o producidos durante el período que se informa y que son destinados a la venta. En el caso de las empresas que tengan actividad comercial, incluirán el margen comercial sin impuesto. La producción mercantil abarca todas las actividades económicas de producción de bienes y servicios que realice la empresa.

En la tabla 1 se muestra cómo se comporta la producción mercantil en los municipios de la provincia de Granma desde el año 2013 hasta el año tomado como referencia para la comparación, 2017. Este indicador ha disminuido en todos los municipios de la provincia, siendo la producción mercantil un factor determinante en el desarrollo de un territorio, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Comportamiento del indicador Producción Mercantil en el período 2013 – 2017 en los municipios de la provincia de Granma.

<b>Producción Mercantil (Millones de pesos)</b>					
<b>Municipios</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Río Cauto</b>	421,8	312,9	144,2	144,3	175,9
<b>Cauto Cristo</b>	34,6	39,7	47,3	38,4	30,6
<b>Jiguaní</b>	104,6	132,4	117,5	84,9	83,5
<b>Bayamo</b>	993,9	1	696,5	765,8	706,3
		132,6			
<b>Yara</b>	139,5	109,8	52,4	61,4	60,2
<b>Manzanillo</b>	611,9	482,9	298	277	281,7
<b>Campechuela</b>	73,6	81,4	53,5	54,5	61,9
<b>Media Luna</b>	41,2	43,1	34,2	27,1	25,7
<b>Niquero</b>	115,8	128,1	70,6	47,1	63,4
<b>Pilón</b>	39,5	41,3	31,5	50,9	23,2
<b>Bartolomé</b>	120,2	96,4	75,7	88,4	106,7
<b>Masó</b>					
<b>Buey Arriba</b>	35,9	42,3	41,1	41,9	51,3
<b>Guisa</b>	48,2	54,9	63,9	55	69,7

## Circulación mercantil minorista.

La circulación mercantil minorista evaluada en miles de pesos representa las ventas de mercancías realizadas a la población en moneda nacional para su consumo personal. En la tabla 2 se muestra el comportamiento de este indicador en el período 2013 – 2017 en los municipios de la provincia de Granma. La misma está compuesta por las ventas del comercio minorista y las ventas en la alimentación pública.

El primero se define como las ventas en moneda nacional de bienes a través de la red del comercio minorista (tiendas, bodegas, supermercados, mercados agropecuarios, mercados de productos artesanales y farmacias, entre otros), así como las efectuadas por otras entidades que no tienen una red minorista especializada; y el segundo se refiere a la circulación de mercancías en la alimentación pública que comprende el valor de las ventas fundamentalmente a través de la red gastronómica, de los bienes que se someten a un proceso de elaboración y preparación y los que no requieren elaboración alguna por su condición de listos para la venta.

Tabla 2. Comportamiento del indicador Circulación mercantil minorista en los municipios de la provincia de Granma en el período 2013-2017.

<b>Circulación Mercantil Minorista (Miles de pesos)</b>					
<b>Municipios</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Río Cauto</b>	72 787.7	63 631.4	67 673.1	86 476.9	81 389.9
<b>Cauto Cristo</b>	42 373.9	42 675.5	43 949.2	48 886.1	58 310.8
<b>Jiguaní</b>	99 987.5	99 941.2	106 940.2	107 642.8	117 571.7
<b>Bayamo</b>	680 452.2	676 525.4	663 685.6	714 403.9	694 635.1
<b>Yara</b>	10 6318	113 792.2	92 818.2	96 637.2	117 628.2
<b>Manzanillo</b>	325 950.3	344 205.3	323 578.2	426 072.1	344 337.0
<b>Campechuela</b>	69 942.1	67 462.9	63 750.1	63 593.0	72 773.1
<b>Media Luna</b>	61 818.8	57 048.3	61 282.3	61 448.7	64 949.7
<b>Niquero</b>	75 418.5	71 411.7	71 598.7	89 969.4	74 890.6
<b>Pilón</b>	53 494.3	56 083	81 554.0	58 227.3	59 804.7
<b>Bartolomé Masó</b>	83 460	82 152.9	85 330.4	87 036.2	86 273.1
<b>Buey Arriba</b>	66 025.5	67 330.6	68 844.3	70 918.2	71 472.4
<b>Guisa</b>	86 082.2	95 749	206 281.6	101 043.2	102 013.8

Estos bienes se ofertan en moneda nacional en restaurantes, cafeterías con comidas, cafeterías con alimentos ligeros, bares, cabaret, centros nocturnos, kioscos y unidades móviles entre otros establecimientos. Los bienes que brindan incluyen: comestibles, bebidas alcohólicas, cervezas, refrescos, maltas, tabacos y cigarrillos entre otros productos. Incluye también ventas gastronómicas a la población que se ejecutan como actividad secundaria, fuera de esta red, así como las ventas de comedores obreros y merenderos.

Valor de las inversiones.

El valor de las inversiones no es más que el gasto de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de obtener ulteriores beneficios económicos y sociales a través de la explotación de nuevos activos fijos. Este indicador ha tenido un equilibrio balanceado en el período analizado, ningún territorio de la provincia muestra un avance sostenido en este sentido. En la tabla 3 se muestran los valores correspondientes de este indicador.

Tabla 3. Comportamiento del indicador Valor de las inversiones en el período 2013 – 2017.

<b>Valor de las inversiones (Miles de pesos)</b>					
<b>Municipios</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Río Cauto</b>	5 573.3	3 531.8	3 261.4	2 386.9	2 862.5
<b>Cauto Cristo</b>	751.2	293.2	355.8	1 000.0	502.6
<b>Jiguaní</b>	2418	2 039.4	2 583.4	2 283.3	2 567.0
<b>Bayamo</b>	97	72	89 092.6	107	142
	942.6	045.7		864.3	749.7
<b>Yara</b>	517	1 186.1	924.3	520.1	363.8
<b>Manzanillo</b>	4 658.7	3 182.5	4 276.4	4 622.0	6 874.2
<b>Campechuela</b>	312.1	196.5	451.7	275.1	590.7
<b>Media Luna</b>	225.7	117.4	437.2	566.5	406.6
<b>Niquero</b>	1 558.4	1 611.9	762.9	629.7	184.3
<b>Pilón</b>	714.7	754.9	538.6	247.6	368.1
<b>Bartolomé Masó</b>	531	993.2	1 220.0	890.0	1 001.8
<b>Buey Arriba</b>	740.8	1 130.7	1 334.0	817.6	1 058.7
<b>Guisa</b>	1 371.2	783.5	1 090.2	679.0	369.6

Población económicamente activa.

La población económicamente activa es un indicador que tiene en cuenta la población en edad laboral; este indicador en el período analizado tiene municipios donde muestra un descenso como Río Cauto, Cauto Cristo, Niquero, Pilón, Bartolomé Masó y Buey Arriba; mientras que el municipio Bayamo tiene un aumento sostenido año tras año en el período analizado. Estos datos están condicionados por la migración interna en busca de mejores fuentes de empleos en municipios de mejor solvencia económica como lo es la capital provincial, considerando un número creciente de población flotante que trabajan en un municipio y residen en otro aledaño. En la tabla 4 se muestra el comportamiento de este indicador en el período señalado.

Tabla 4. Comportamiento del indicador Población económicamente activa en los municipios de la provincia de Granma en el período 2013 – 2017.

<b>Población económicamente activa</b>					
<b>Municipios</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>

<b>Río Cauto</b>	22 870	22 761	19 710	18 072	17 171
<b>Cauto Cristo</b>	8 239	8 780	6 819	6 029	5 539
<b>Jiguaní</b>	21 455	23 557	22 009	20 012	19 027
<b>Bayamo</b>	112 326	114 969	118 846	119 315	118 003
<b>Yara</b>	19 472	21 572	22 784	21 676	20 863
<b>Manzanillo</b>	55 867	57 093	56 956	55 981	54 738
<b>Campechuela</b>	28 014	28 441	17 028	15 469	14 479
<b>Media Luna</b>	14 098	14 034	11 875	9 163	8 608
<b>Niquero</b>	16 049	16 415	16 149	14 358	13 500
<b>Pilón</b>	13 298	13 744	9 597	8 270	7 891
<b>Bartolomé</b>	20 971	21 299	18 529	16 288	15 335
<b>Masó</b>					
<b>Buey Arriba</b>	14 592	14 794	11 920	9 399	8 557
<b>Guisa</b>	17 963	18 371	17 985	17 238	16 161

Población.

La población es un indicador de suma importancia, no solo para la dimensión del subíndice económico sino también para otros subíndices como el social ya que de este depende el desarrollo y desprendimiento de otras variables. En la tabla 5 se muestra el comportamiento de este indicador en el período señalado.

Tabla 5. Comportamiento del indicador Población en los municipios de la provincia de Granma en el período 2013 - 2017.

<b>Municipios</b>	<b>Población</b>				
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Río Cauto</b>	47 337	47 475	47 381	47 193	46 804
<b>Cauto Cristo</b>	20 563	20 678	20 664	20 618	20 556
<b>Jiguaní</b>	60 768	60 850	60 751	60 486	60 163
<b>Bayamo</b>	236 704	237 789	238 118	238 227	238 544
<b>Yara</b>	57 242	57 134	56 880	56 616	56 100
<b>Manzanillo</b>	130 883	130 793	130 262	129 471	128 667
<b>Campechuela</b>	44 948	44 955	44 568	44 168	43 648
<b>Media Luna</b>	33 994	33 906	33 698	33 318	32 967
<b>Niquero</b>	42 896	42 940	42 870	42 692	42 485
<b>Pilón</b>	30 022	30 035	29 927	29 752	29 546
<b>Bartolomé</b>	50 611	50 554	50 110	49 655	49 089
<b>Masó</b>					
<b>Buey Arriba</b>	31 967	32 091	31 863	31 652	31 463
<b>Guisa</b>	48 209	48 151	47 777	47 375	46 879

Promedio de trabajadores.

El promedio de trabajadores por municipios es un indicador que muestra al igual que el indicador de la tabla 4 un descenso en los municipios allí señalados. Según el (ONEI, 2018) el promedio de trabajadores es la fuerza laboral promedio que participa en la actividad de la entidad en el período que se informe y refleja la fuerza de trabajo realmente utilizada en ese lapso de tiempo. Se calcula, deduciendo del número de trabajadores en el registro, aquellos a los que no se les paga salario directa ni indirectamente por la entidad por encontrarse laborando en otras entidades por las cuales cobran su salario, aun estando incluidos en el citado registro y adicionando los que sin estar incluidos en el registro de trabajadores de la entidad realizan el trabajo y se les paga salario directa o indirectamente por la misma.

Este promedio es el resultado de sumar día a día los trabajadores teniendo presente las adiciones y deducciones antes mencionadas, incluyendo los días de descanso, festivos y feriados, y dividiendo el resultado obtenido entre los días calendario del período que se informa.

Puede observarse en la tabla 6.

**Tabla 6. Comportamiento del indicador Promedio de Trabajadores en los municipios de la provincia de Granma en el período 2013 - 2017.**

<b>Promedio de Trabajadores (Miles de trabajadores)</b>					
<b>Municipios</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Río Cauto</b>	11	10.5	10.8	9.1	10.6
<b>Cauto Cristo</b>	4.8	4.8	4.8	4.2	4.2
<b>Jiguaní</b>	13.1	12.8	12.6	10.5	10.7
<b>Bayamo</b>	67	66.9	67.3	65.9	64.3
<b>Yara</b>	10.3	10	9.6	8.9	8.6
<b>Manzanillo</b>	33.8	33.4	32.9	31,7	31.5
<b>Campechuela</b>	10.3	9.8	9.5	8.4	8.7
<b>Media Luna</b>	7.2	7	7.0	6.7	6.4
<b>Niquero</b>	9.8	9.1	9.2	7.6	8.5
<b>Pilón</b>	7.7	7.4	7.6	4.7	7.0
<b>Bartolomé</b>	10.5	10.1	9.9	9.5	9.5
<b>Masó</b>					
<b>Buey Arriba</b>	6.9	6.8	6.8	4.6	6.3
<b>Guisa</b>	9	8.6	8.8	8.8	8.1

Procedimiento para determinar el subíndice económico.

El procedimiento para el cálculo de este subíndice se muestra a continuación:

El primer paso consiste en definir una medida de las privaciones que sufre un territorio en cada una de las variables que se analiza ( $X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$ ). Se determina un valor máximo



(valor deseado) y uno mínimo (valor de privación) para cada una de las variables, (basándose en los valores reales analizados).

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:

$$IPij = \frac{\text{Max. Xi} - Xij}{\text{Max. Xi} - \text{Min. Xi}}$$

Donde:

IPij: Índice de privación del indicador i en el municipio j

Xij: Valor del indicador i en el municipio j

Max. Xi: Valor máximo del indicador i

Min. Xi: Valor mínimo del indicador i

2- Definir un indicador promedio de privación. Esto se hace calculando un promedio de los indicadores que se analicen y se calcula de la siguiente forma:

$$Ippj = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n IPij$$

Ippj - Índice de privación promedio por municipio j

n – cantidad de indicadores

3- Calcular un índice para cada dimensión de la siguiente forma:

Índice de la dimensión = 1 - Ippj

Una vez que se obtiene el resultado que arroja el cálculo del índice, se establece la clasificación de cada municipio, a través de la siguiente escala:

1. Nivel Muy alto  $\geq 0,80$
2. Nivel Alto  $< 0.8 \geq 0.6$
3. Nivel Medio  $< 0.6 \geq 0.4$
4. Nivel Bajo  $< 0.4 \geq 0.25$
5. Nivel Muy bajo  $< 0.25$

### **Resultados y discusión.**

Partiendo de que existe una investigación precedente (Coello, 2016) donde se analizaron los resultados obtenidos en el cálculo del subíndice de la dimensión económica correspondiente al año 2014, se pretende analizar el comportamiento del desarrollo de los municipios de la provincia de Granma en los tres años intermedios, o sea los resultados en el año 2014 respecto al año 2017 de esta dimensión teniendo en cuenta las propias variables utilizadas y sus respectivos indicadores según la disponibilidad de información.

En la Figura 1 se presentan los resultados de dicho subíndice correspondiente al año 2014. Comparando los resultados obtenidos en el cálculo de este subíndice para el año 2017 se puede observar en la Figura 2 la variación por municipios, mostrando un avance en algunos municipios como Río Cauto que pasó de un nivel bajo de desarrollo en esta dimensión a un nivel medio según la clasificación que se le asigna a cada municipio luego del cálculo de este subíndice.

De igual manera sucede en el caso de Cauto Cristo, Media Luna, Niquero, Pílon, Bartolomé Masó y Buey Arriba; en el caso del municipio Campechuela hay un aumento de este subíndice pero aun así se mantiene en un nivel bajo de desarrollo, igual ocurre con el municipio Guisa; mientras que en el municipio Manzanillo existe una estabilidad en el resultado del mismo, en otros como Jiguaní se mantiene en un nivel medio pero este presenta una disminución con respecto al año 2014 debido a una disminución en la producción mercantil y Bayamo se mantiene en un nivel alto siendo el municipio puntero, no obstante debido a la disminución de la producción mercantil en el año 2017 respecto al 2014, este valor se ve afectado.

Finalmente, el municipio Yara se mantiene en un nivel bajo de desarrollo en el año 2017 con respecto al 2014 y presenta una disminución en el cálculo de este subíndice, lo cual se debe a la disminución en la producción mercantil, así como en el valor de las inversiones, por lo que es el municipio más rezagado de la provincia en lo que se refiere a la dimensión económica.

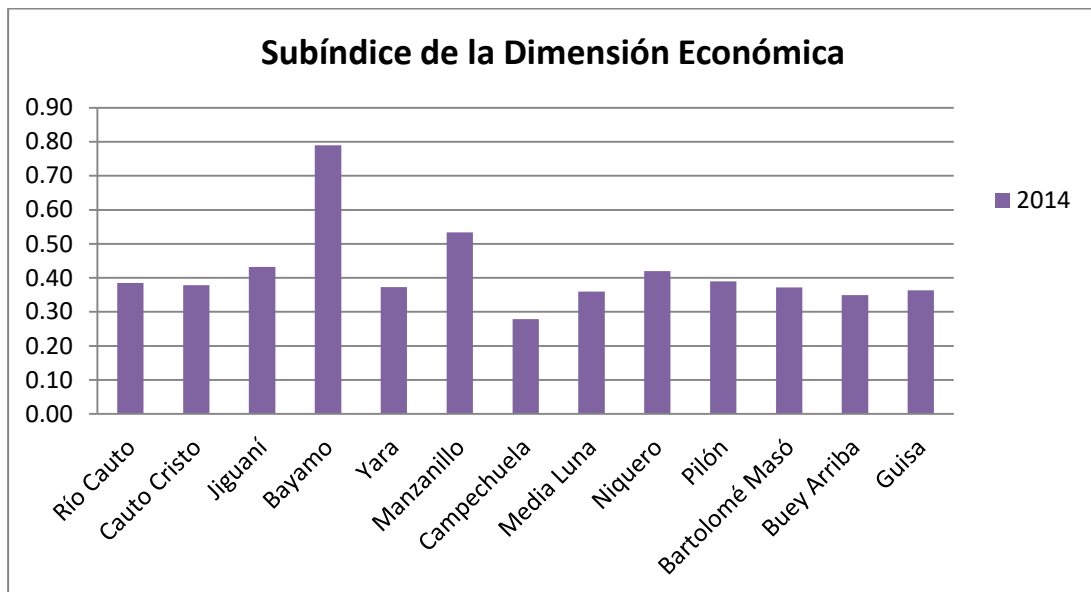


Figura 1. Subíndice de la dimensión económica en el año 2014.

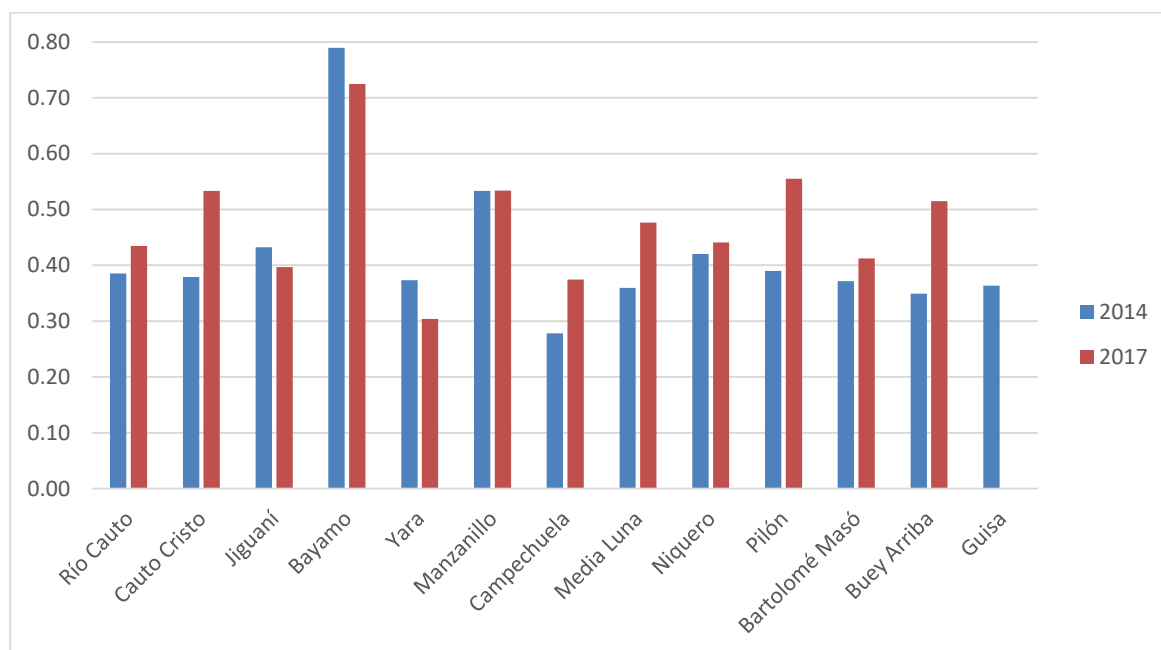


Figura 2. Subíndice de la dimensión económica en los años 2014 y 2017

En este sentido, como se observa en la Figura y como se ha venido analizando, el municipio más representativo es Bayamo que muestra un subíndice de 0,79 en el 2014 y 0,72 en el 2017, aunque disminuye hay que destacar que es el municipio que tiene el mayor valor, si se compara este resultado con el análisis de los indicadores originales se puede observar que Bayamo ocupa el primer lugar en casi todos estos indicadores por lo que este resultado es proporcional a los datos procesados.

En menor medida se destaca Manzanillo, ocupando el segundo lugar con 0,53 para ambos años, por lo que no tiene variación este resultado, este municipio generalmente ocupa el segundo lugar en la mayoría de los indicadores que se analizaron, le sigue el municipio Pílon ocupando el tercer lugar debido a que se destaca en algunos indicadores como en la circulación mercantil minorista, en cuarto lugar se destaca el municipio Cauto Cristo y así sucesivamente los municipios Buey Arriba, Media Luna, Niquero, Río Cauto, Bartolomé Masó y Jiguaní, que tienen un comportamiento similar. Los municipios más rezagados en este caso son Guisa, Campechuela y Yara.

### Conclusiones.

1. La medición del desarrollo es una importante herramienta para evaluar la situación y evolución de cada municipio y así poder plantear nuevas estrategias para el desarrollo económico y social de los municipios.

2. Los indicadores seleccionados para el cálculo del subíndice económico se sustentan en la concepción del desarrollo local generalmente aceptada, aunque presenta limitaciones dada por las dificultades con el sistema de información estadística que deben ser corregidas para lograr una mayor utilidad de esta herramienta.
3. El cálculo del subíndice económico para el año 2017 permitió conocer los resultados de cada municipio analizado y compararlo con el año 2014 conociéndose de esta forma el avance o retroceso que experimentaron los municipios en los tres años intermedios.

### **Referencias bibliográficas.**

1. León, Víctor Ernesto Pérez. (2010). *Procedimiento de agregación para la construcción de indicadores sintéticos de sostenibilidad en las zonas de turismo de naturaleza en Cuba*. (Lic. Tesis presentada en opción al título de Doctor en Ciencias Económicas), Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".
2. Coello, Laura Pérez. (2016). *Procedimiento para determinar el índice sintético de desarrollo municipal en la provincia Granma*. (Tesis de maestría en opción al título académico de Máster en Desarrollo Socio Económico Local), Universidad de Granma.
3. Delgado, Elier Méndez, & Feijóo, María del Carmen Lloret. (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).
4. Méndez, Elier, & Lloret, Maria del Carmen. (2005). ¿Cómo medir el desarrollo local según la experiencia cubana? *Temas y reflexiones*. Ibagué: Coruniversitaria.
5. ONEI. (2018). *Anuario estadístico Granma 2017*. Retrieved from [http://www.onei.cu/publicaciones/provincias\\_masinf/granma.htm](http://www.onei.cu/publicaciones/provincias_masinf/granma.htm).
6. PCC. (2016). *Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos*. 7mo Congreso del Partido Comunista de Cuba.