

# *El índice nacional de precios al consumidor y la recaudación tributaria en el municipio Libertador del estado Mérida - Venezuela*

Ponsot B., Ernesto

Recibido: 28-06-16 - Revisado: 02-07-16- Aceptado: 28-03-17

Ponsot B., Ernesto  
Ingeniero de Sistemas.  
M.Sc. en Estadística Aplicada.  
Doctor en Estadística.  
Universidad de Investigación de Tecnología  
Experimental YACHAY, Ecuador.  
eponsot@yachaytech.edu.ec

Se presenta un estudio comparativo de las series de tiempo del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), elaborado por el Banco Central de Venezuela y las diferencias año/mes actual versus año/mes anterior en la recaudación tributaria del municipio Libertador del estado Mérida, para el período 2010–2014. Ambas series se tratan en tendencia y se estima un modelo lineal para estudiar la asociación entre ambas variables. Por último se efectúa un análisis prospectivo que reveló las potencialidades de recaudación tributarias inexploradas en el municipio mencionado. Se concluye que puede afirmarse estadísticamente que en términos de tendencia, existe una fuerte correlación lineal y determinación de las diferencias en la recaudación por parte del INPC.

**Palabras clave:** Índice nacional de precios al consumidor; tributos municipales; recaudación tributaria potencial; eficiencia tributaria; gestión pública.

RESUMEN

A comparative study of the time series of the National Consumer Price Index prepared by the Central Bank of Venezuela and the current year / month differences versus previous year / month in the tax collection of the Libertador municipality of Mérida state, for the period 2010-2014. Both series are treated in trend and a linear model is estimated to study the association between both variables. Finally, a prospective analysis was carried out that revealed the untapped potential of tax collection in the mentioned municipality. It is concluded that it can be stated statistically that in terms of trend, there is a strong linear correlation and determination of the differences in the collection by the index.

**Keywords:** National consumer prices index; municipal taxes; potential tax collection; tax efficiency; public management.

*ABSTRACT*

## 1. Introducción

En la gerencia pública, existe la tendencia a considerar los resultados de sus políticas en términos de cifras absolutas, cuanto más si éstas lucen favorables. En el ámbito tributario venezolano, es frecuente escuchar incrementos porcentuales simples por encima de las metas de recaudación, como muestra del éxito de la gestión.

Este trabajo pretende examinar con mayor rigurosidad científica las cifras de recaudación tributaria, en un ámbito geopolítico específico: El municipio Libertador del estado Mérida (Venezuela). No obstante, esta acotación geográfica y el espectro limitado que tienen los resultados, tanto la metodología como las técnicas estadísticas empleadas, son aplicables a cualquier otro municipio venezolano, e incluso a la acción tributaria nacional.

El trabajo se organiza con una breve reseña de la problemática, luego la metodología empleada y, a partir de allí se desarrollan las ideas sobre las que se fundamenta la comparación entre las dos series de valores y discuten los hallazgos a partir del análisis de las cifras en la sección titulada desarrollo, dentro de la cual se encuentra el estudio de las series cronológicas mencionadas, seguido del planteamiento, ajuste y revisión de supuestos de un modelo de regresión lineal que se ajusta a los datos y a los propósitos de este estudio. Se concluye la sección con la discusión sobre el potencial de recaudación municipal. El trabajo finaliza con la sección de conclusiones y recomendaciones así como con las referencias biblio-hemerográficas.

Se incluye en el trabajo un estudio prospectivo sobre el potencial de recaudación municipal inexplorado para el año 2014, que al analizarse junto con las tendencias en el diferencial de recaudación y el INPC, dan cuenta de la situación real de los ingresos por vía de impuestos del municipio. La conclusión es que resta mucho trabajo por hacer en materia de tributos, aun cuando las cifras absolutas podrían engañar, dejando satisfecho de forma ilusoria al gerente tributario.

## **2. Problemática**

La principal premisa de la investigación es que las cifras de tributación deben ser examinadas cuidadosamente para determinar, en caso de que se obtengan incrementos interanuales considerables, si tales incrementos se corresponden con la efectividad de las acciones gerenciales emprendidas para su recaudación, o si simplemente su cuantía es espuria y resultan ser cifras sesgadas por la inflación. En el primer caso, la gerencia municipal se encuentra en el camino correcto, en el segundo, se trata de un espejismo que lejos de mejorar la situación de la tesorería municipal, puede redundar en su estancamiento e incluso en su deterioro en términos reales.

Con base en las cifras oficiales emanadas de la Superintendencia Autónoma Municipal de Administración Tributaria (SAMAT) del municipio Libertador del estado Mérida, entre los años 2010 y 2014, así como empleando las cifras del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) que elabora el Banco Central de Venezuela (BCV) y el Instituto Nacional de Estadística (INE), este trabajo presenta un análisis en tendencia de la serie cronológica de las diferencias interanuales en la recaudación tributaria municipal mes a mes, con la serie del mencionado INPC.

Expresa Martínez (1999, p.121) lo siguiente:

Toda acumulación real que aumente la capacidad contributiva debe gravarse, sin embargo, el proceso inflacionario introduce una desviación a la base que expresa el enriquecimiento de la unidad contributiva, desvirtuando el concepto de ingreso y conduciendo en consecuencia a una inequitativa distribución de los gravámenes fiscales.

La inflación, medida en este trabajo a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), distorsiona la economía nacional, al generar una ilusión monetaria en la que los factores económicos ven incrementar sus haberes en moneda local, pero cantidades cada vez más altas de dichos haberes, compran cada vez menos bienes y servicios. En particular, como afirma Martínez, esto produce una iniquidad en la distribución de los gravámenes y podría agregarse, una sensación de que la tributación se sostiene, cuando en realidad se deteriora su poder de compra de bienes y servicios para la inversión.

Se entiende que la gestión municipal, en cuanto primer nivel de gobierno en Venezuela, el más cercano al ciudadano, es de importancia vital para la vida en comunidad dentro de una ciudad. Al municipio competen tareas como el mantenimiento de espacios públicos, vialidad intraurbana, servicios necesarios en plazas y parques ciudadanos, seguridad ciudadana, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, fomento de la actividad económica de los habitantes, control de algunas actividades como el transporte público, entre muchas otras importantes. El cumplimiento cabal de estas competencias requiere cuantiosas inversiones, tanto en infraestructura y equipamiento, como en personal, por lo que es necesario estudiar con profundidad el problema de su financiamiento.

En particular, este trabajo se propone como objetivos los siguientes:

1. Analizar científicamente la relación que se cree existe entre la inflación (utilizando el INPC como medida) y los incrementos en términos absolutos (relativizados) en la recaudación tributaria municipal.
2. Discutir las potencialidades recaudadoras inexploradas del municipio Libertador del estado Mérida, lo cual además puede mostrar el camino a seguir, metodológicamente hablando, a otros municipios del país.

### **3. Metodología**

Para lograr los objetivos, se supone un modelo de series de tiempo aditivo, para comparar las series del INPC y de las diferencias en la recaudación, empleando solo el término de tendencia. Esto hace posible la comparación entre ambas variables, pues en tendencia las series adquieren un comportamiento parsimonioso, suavizado, diferente del comportamiento comúnmente muy variado de las series en su estado original.

A partir de los hallazgos de la comparación, se discute brevemente la correlación entre ambos conjuntos de valores, para luego proponer un modelo de regresión lineal simple. De resultar significativa la relación entre el INPC y las diferencias en recaudación, quedará establecida la asociación entre ambas variables.

Por otra parte, para la discusión del potencial de recaudación se toman y extrapolan valores a partir del último censo (correspondiente al año 2011). Haciendo consideraciones arbitrarias pero razonables, se construye un escenario para demostrar qué tanto puede mejorarse la recaudación tributaria municipal, para el año de referencia (2014).

## **4. Desarrollo**

### **4.1. Análisis de series de tiempo**

Se presenta un análisis comparativo de dos series temporales, a saber:

1. La serie de las diferencias interanuales en la recaudación tributaria del municipio Libertador del estado Mérida, desde el año 2010, hasta el año 2014, expresada en términos porcentuales; y,
2. La serie del INPC, anualizado y expresado en términos porcentuales.

El cuadro 1 muestra los valores originales de ambas series cronológicas.

**Cuadro 1**  
**Series de las diferencias interanuales en la recaudación e INPC**

Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC	Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC	Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC
2014	12	133,92%	68,54%	2013	4	51,53%	29,44%	2011	8	26,57%	25,84%
2014	11	87,64%	63,62%	2013	3	21,73%	25,13%	2011	7	-27,97%	25,12%
2014	10	31,51%	63,86%	2013	2	167,47%	22,82%	2011	6	5,15%	23,58%
2014	9	58,45%	64,01%	2013	1	37,89%	22,18%	2011	5	7,68%	22,78%
2014	8	56,59%	63,42%	2012	12	-11,73%	20,07%	2011	4	-17,91%	22,89%
2014	7	35,75%	61,97%	2012	11	3,06%	18,05%	2011	3	20,80%	27,42%
2014	6	51,82%	60,49%	2012	10	26,71%	17,89%	2011	2	-2,18%	28,68%
2014	5	121,61%	60,91%	2012	9	-1,45%	18,02%	2011	1	41,72%	28,47%
2014	4	120,98%	61,48%	2012	8	19,92%	18,06%	2010	12	56,43%	27,18%
2014	3	67,40%	59,34%	2012	7	15,31%	19,37%	2010	11	74,77%	27,02%
2014	2	-12,58%	57,35%	2012	6	11,56%	21,33%	2010	10	-6,29%	27,47%
2014	1	48,25%	56,25%	2012	5	-5,96%	22,60%	2010	9	-27,70%	27,92%
2013	12	57,67%	56,19%	2012	4	21,51%	23,81%	2010	8	-3,92%	29,68%
2013	11	-6,16%	58,16%	2012	3	59,10%	24,60%	2010	7	42,77%	30,47%
2013	10	56,55%	54,35%	2012	2	-38,21%	25,28%	2010	6	-30,64%	31,31%
2013	9	31,65%	49,38%	2012	1	25,99%	26,04%	2010	5	1,22%	31,23%
2013	8	12,49%	45,35%	2011	12	-32,11%	27,57%	2010	4	16,74%	30,42%
2013	7	86,79%	42,61%	2011	11	5,85%	27,63%	2010	3	21,68%	26,24%
2013	6	23,02%	39,61%	2011	10	-12,92%	26,86%	2010	2	3,49%	24,71%
2013	5	30,34%	35,24%	2011	9	15,81%	26,46%	2010	1	42,18%	24,35%

Fuente: Cálculos propios a partir de las cifras oficiales del SAMAT y BCV.

El INPC tal como se muestra en el cuadro 1, ha sido calculado a partir de las cifras provistas por el Banco Central de Venezuela (BCV) en su portal Web (BCV, 2016, p. 1).

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Índice de Precios al Consumidor (IPC)

... es un indicador estadístico que mide el cambio promedio registrado en los precios del consumidor (precios al por menor), de un conjunto de bienes y servicios representativos del consumo familiar (canasta familiar), con respecto a los precios vigentes para un período escogido como base de referencia. (INE, 2016, p. 1)

Para su construcción a nivel nacional, se toman muestras de productos de la canasta en las ciudades siguientes: Maracay,

Valencia, Barcelona-Puerto La Cruz, Barquisimeto, Ciudad Guayana, Mérida, San Cristóbal, Maturín y de ciudades medianas, pequeñas y áreas rurales de las 24 entidades del país.

En el cuadro 1 se muestran los valores del INPC, en sentido anual descendente, desde el año 2014 al 2010. El año y mes de partida (año base), para el cálculo oficial es 2007, diciembre. Cada celda se calcula como la diferencia entre el valor reportado por el BCV para el año y mes en curso, menos el valor reportado para el mismo mes del año anterior. Es decir, el cómputo transforma el indicador, anualizándolo. A continuación, se calcula el cociente entre el valor obtenido de la diferencia y el valor del mes del año anterior, quedando expresado en términos porcentuales con respecto al mismo mes del año anterior al mostrado. Por ejemplo, el primer valor del INPC del cuadro 1 (68,54%) se calcula como  $100 \times (839,5-498,1)/498,1$ . En el numerador, el primer término se corresponde con el INPC reportado para el mes de diciembre de 2014, mientras que el segundo (y también para el denominador) es el INPC reportado para el mes de diciembre de 2013.

Por su parte, la diferencia entre los montos de recaudación tributaria municipal, se calculan de forma similar, restando la recaudación del año y mes actual del monto recaudado en el mismo mes del año anterior, dividiendo entonces por este último, para expresarlo en términos porcentuales. Por ejemplo, el primer valor de la diferencia en el cuadro 1 (133,92%) se obtiene calculando  $100 \times (3.859.773,57 - 1.650.017,77) / 1.650.017,77$ . La primera cifra de la diferencia es lo recaudado por el municipio en el mes de diciembre de 2014 mientras que la segunda (igual para el denominador) es lo recaudado en diciembre de 2013. Estos datos oficiales han sido cedidos por la Superintendencia Autónoma Municipal de Administración Tributaria (SAMAT).

El gráfico 1 despliega ambas series de valores. Lo primero que resalta allí es que las series tienen variabilidades muy disímiles. La serie de las diferencias en recaudación fluctúa apreciablemente mes a mes, mientras que la serie del INPC anualizado, en general lo hace leve y suavemente.

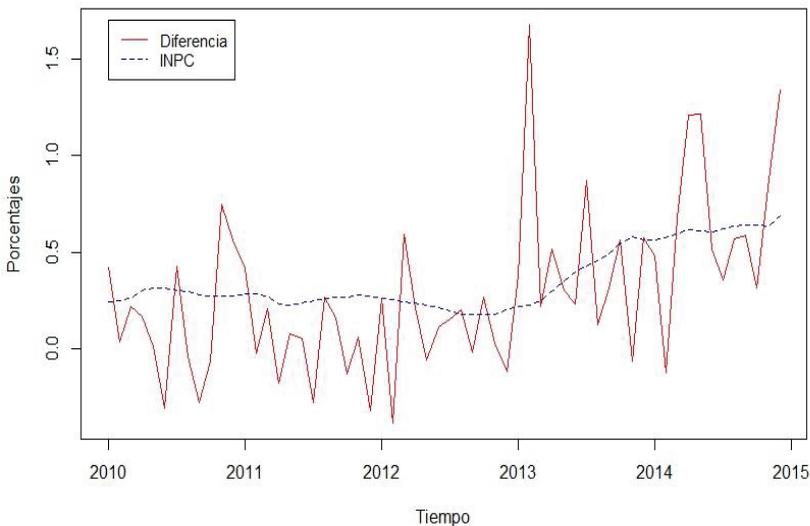
No obstante, el gráfico 1 muestra claramente que ambas series parecen tener una tendencia similar. Se nota (en tendencia), cierta estabilidad de ambas series entre enero de 2010 y diciembre de

2013, a partir del momento en el cual ambas se incrementan. Precisamente, esta observación sugiere la hipótesis de la presente investigación.

En ambas series de tiempo se ha supuesto un modelo aditivo, esto es:

$$Y_t = T_t + S_t + R_t, \quad t = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Donde,  $Y_t$  es el valor de la serie,  $T_t$  es la tendencia,  $S_t$  la estacionalidad y  $R_t$  el error, para todo tiempo  $t=1,2,\dots,n$ , con 1 que corresponde a enero de 2010 y n a diciembre de 2014, el número de elementos totales de las series. Así, cada serie se supone conformada por un elemento de tendencia sumado a un elemento de estación, sumado a un elemento de error.



**Gráfico 1.** Series originales de la diferencia recaudada por el municipio e INPC.

**Fuente:** Cuadro 1.

La tendencia marca la dirección, tramo a tramo, que toman los valores de una serie de tiempo. En este trabajo se ha utilizado el método del promedio móvil simple de orden  $2s$  (Falk, 2012, p. 17) con  $s=6$ , para el cálculo de la tendencia. Este método construye una ventana simétrica que incluye un grupo de elementos de la serie, en la que, para cada nuevo elemento de tendencia, se calcula el

promedio simple de los  $s-1$  elementos anteriores y posteriores a él, incluyéndolo, adicionando el primero (-s) y el último (s) de los elementos en la ventana, ponderados por el valor  $1/(4s)$ . Nótese que el primero y el último de los elementos reciben una ponderación bastante menor que los restantes, en la idea de que son los valores más lejanos a aquel que interesa construir y por lo tanto deberían tener menor influencia en su conformación.

El cuadro 2 muestra las series en su tendencia, sin considerar ni la estacionalidad ni el error.

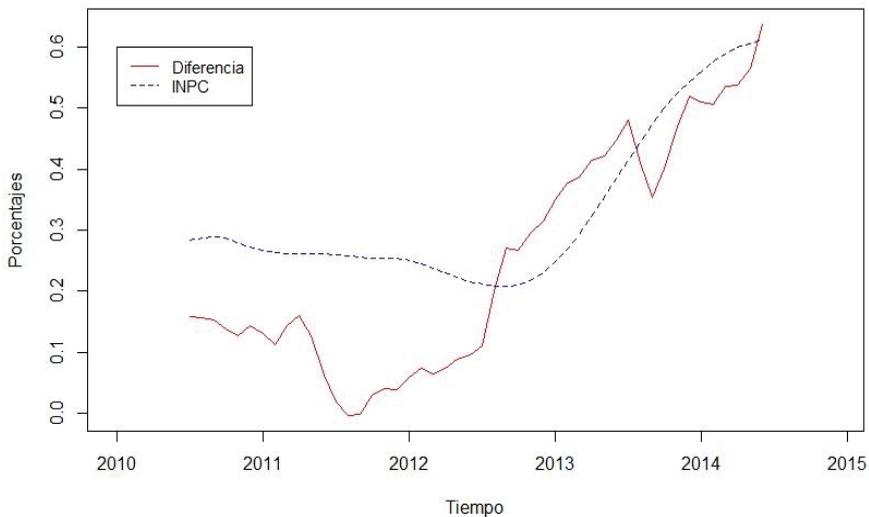
**Cuadro 2**  
**Series en tendencia de las diferencias interanuales en la recaudación e INPC**

Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC	Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC	Año	Mes	Dif. en recaudación	Var. % INPC
2014	6	63,60%	61,26%	2013	2	37,63%	26,90%	2011	10	3,06%	25,43%
2014	5	56,52%	60,51%	2013	1	34,96%	24,79%	2011	9	-0,18%	25,50%
2014	4	53,65%	59,89%	2012	12	31,51%	23,06%	2011	8	-0,27%	25,76%
2014	3	53,58%	58,88%	2012	11	29,52%	21,77%	2011	7	1,89%	26,01%
2014	2	50,62%	57,52%	2012	10	26,75%	21,01%	2011	6	6,23%	26,09%
2014	1	50,91%	55,96%	2012	9	27,06%	20,75%	2011	5	12,79%	26,05%
2013	12	51,84%	54,29%	2012	8	20,05%	20,84%	2011	4	15,94%	26,05%
2013	11	46,84%	52,35%	2012	7	10,98%	21,10%	2011	3	14,40%	26,14%
2013	10	40,14%	49,94%	2012	6	9,64%	21,57%	2011	2	11,32%	26,36%
2013	9	35,34%	47,18%	2012	5	8,90%	22,28%	2011	1	13,00%	26,74%
2013	8	40,94%	44,32%	2012	4	7,37%	23,06%	2010	12	14,45%	27,29%
2013	7	48,01%	41,46%	2012	3	6,44%	23,78%	2010	11	12,69%	27,96%
2013	6	44,69%	38,53%	2012	2	7,43%	24,46%	2010	10	13,87%	28,63%
2013	5	42,18%	35,36%	2012	1	5,91%	25,02%	2010	9	15,35%	28,89%
2013	4	41,32%	32,17%	2011	12	3,83%	25,36%	2010	8	15,62%	28,67%
2013	3	38,70%	29,34%	2011	11	4,14%	25,46%	2010	7	15,87%	28,34%

Fuente: Cálculos propios a partir de las cifras oficiales del SAMAT y BCV.

Debido a la aplicación del promedio móvil, los primeros seis valores así como los últimos seis, no aparecen en las series, ya que no es posible calcularlos. Con este método, a partir del séptimo valor resulta posible encontrar la tendencia y ella se puede calcular hasta el valor  $n-6$ .

El gráfico 2 ilustra las dos series de tiempo en tendencia.



**Gráfico 2.** Series en tendencia de las diferencias en lo recaudado por el municipio e INPC. Fuente: Cuadro 2.

En el gráfico 2 puede notarse que ambas tendencias son claramente similares, excepto por una constante de escala que deja por debajo a la diferencia respecto al INPC hasta mediados del 2012, desde allí por encima hasta mediados del 2013 y desde allí por debajo hasta el final. La suavidad de la serie del INPC se marca aún más en este caso y también ha sido suavizada notablemente la serie de las diferencias en la recaudación.

#### 4.2. Análisis de correlación

El cuadro 3 muestra la matriz de correlación entre las tendencias de las diferencias e INPC.

**Cuadro 3**  
**Matriz de correlación entre diferencias e INPC en tendencia**

	Diferencias	INPC
Diferencias	1,0000000	0,8243473
INPC	0,8243473	1,0000000

Fuente: Cálculos propios.

El primer hallazgo importante del estudio es que la correlación entre ambas series de valores es muy alta, indicando que existe una asociación lineal importante entre las tendencias de las diferencias en la recaudación tributaria municipal y el INPC. Esto sugiere la posibilidad de profundizar las indagaciones, por ejemplo empleando modelos lineales.

Por otra parte, la prueba de Pearson para la correlación lineal, produce un valor del estadístico  $t = 9,8766$  que con 46 grados de libertad conduce a un valor crítico de la probabilidad  $p=6,03 \times 10^{-13}$ . Esto sugiere evidencia muy significativa en contra de la hipótesis de nulidad de la correlación lineal. Con 95% de confianza, la correlación lineal entre ambos conjuntos de datos se encuentra en el intervalo (0,7054; 0,8981).

### 4.3. Un modelo de regresión

Tanto los gráficos 1 y 2, como el análisis de correlación, sugieren una fuerte asociación lineal entre la diferencia en la recaudación tributaria municipal y el INPC, en términos de tendencia. Así, para modelar la incidencia de la inflación en las diferencias en dicha recaudación, se propone un modelo de regresión lineal simple con la formulación siguiente:

$$(Dif)_i = \beta_0 + \beta_1(INPC)_i + \epsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

Donde  $(Dif)_i$  e  $(INPC)_i$  son respectivamente las diferencias en la recaudación tributaria y el INPC (ambos expresados en tendencia) para todo  $i$ , para las que 1 representa el mes 7 del año 2010 y  $m=48$  el mes 6 del año 2014. Los coeficientes  $\beta_0$  y  $\beta_1$  son respectivamente el intercepto y el efecto del INPC sobre la diferencia, que deben ser estimados. Por su parte  $\epsilon_i$  representa el error para todo  $i$  supuesto normal con esperanza 0 y varianza constante desconocida ( $\sigma^2$ ) a estimar.

El cuadro 4 contiene el análisis de varianza (ANOVA, por sus siglas en inglés de *Analysis of Variance*), para el modelo de regresión propuesto en (2), calculado con el procesador estadístico R (R Development Core Team, 2007, p. 1).

**Cuadro 4**  
**ANOVA para el modelo de regresión propuesto**

Parámetros	Estimación	Error estándar	Valor t	p [Prob> t ]
$\beta_0$	-0,13930	0,04222	-3,299	0,00188
$\beta_1$	1,18072	0,11955	9,877	$6,03 \times 10^{-13}$

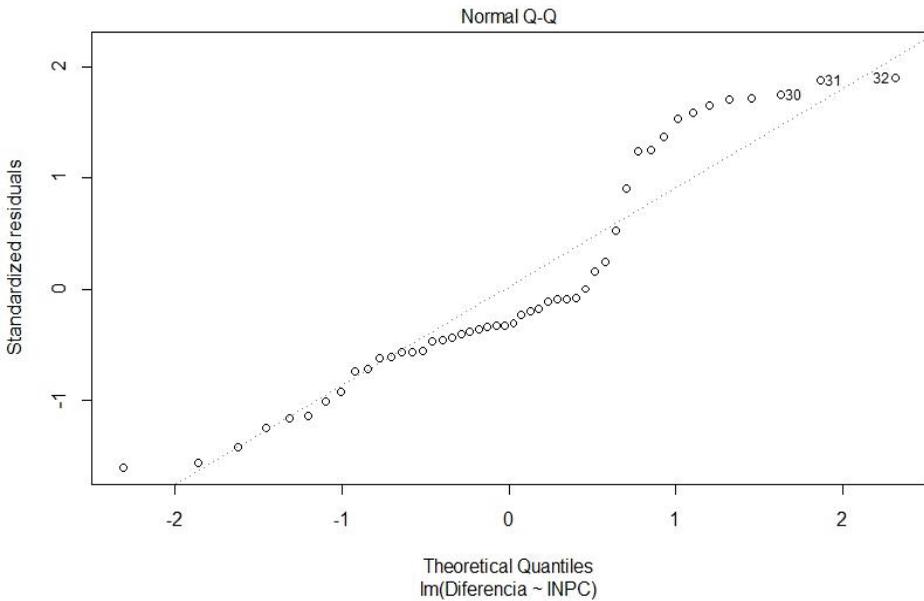
**Fuente:** Cálculos propios.

Con un nivel de confianza de 95%, se rechazan las hipótesis de nulidad de ambos parámetros, lo cual indica un ajuste apropiado del modelo sugerido a los datos. Resalta la alta significación que tiene el efecto del INPC sobre la diferencia en la recaudación. Es claro entonces que un modelo apropiado para explicar la asociación en tendencia entre las diferencias y el INPC puede formularse como sigue:

$$(Dif)_i = -0,13930 + 1,18072(INPC)_i + \epsilon_i , \quad i = 1,2, \dots, 48 \quad (3)$$

El mismo análisis mencionado estima el error estándar residual en  $\hat{\sigma} = 0,106$ , que podría considerarse moderado cuando se le examina en la escala de los valores utilizados y un valor de  $R^2$  (coeficiente de correlación múltiple) ajustado en 0,6726, que reafirma la bondad del ajuste del modelo propuesto.

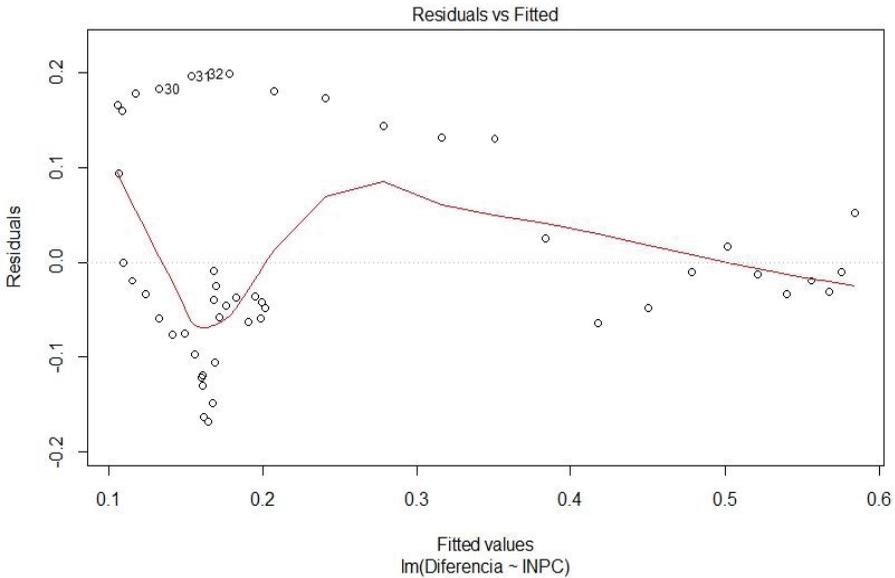
El gráfico 3 muestra la curva de probabilidad normal para los residuos estandarizados (Faraway, 2005, p. 64).



**Gráfico 3. Probabilidad normal de los residuos estandarizados. Fuente:** Cálculos propios

En el gráfico 3 se muestran los cuartiles teóricos de una distribución normal (en la línea punteada a 45°), versus los residuos del modelo estandarizados (esto es, restando la media y dividiendo por el error estándar estimado). En condiciones ideales, este gráfico debe lucir con los puntos coincidiendo con la recta punteada del gráfico. Las desviaciones de los puntos respecto a la recta, aunque apreciables en algunos tramos, son lo suficientemente pequeñas como para que se sostenga el supuesto de normalidad en los errores.

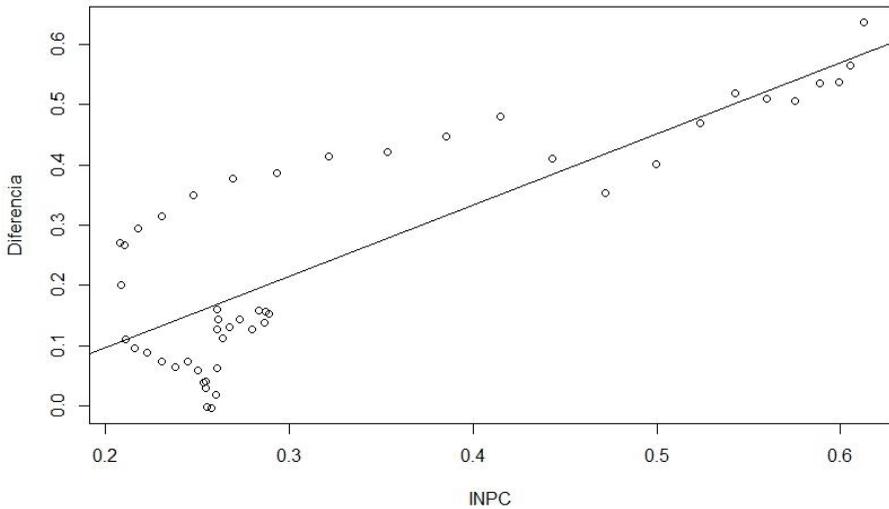
En el gráfico 4 se muestran los residuos en función de los valores ajustados por el modelo.



**Gráfico 4. Valores ajustados por el modelo versus residuos. Fuente:** Cálculos propios.

No se observa en el gráfico 4 tendencias marcadas de los residuos, o alejamientos excesivos del eje 0. Esto permite suponer que no hay violaciones graves del supuesto de homocedasticidad en los errores. No obstante, hay tres observaciones (marcadas como 30, 31 y 32) que se muestran en el gráfico como especialmente influyentes. Estas se corresponden con los valores del mes 12, año 2012, mes 1 del 2013 y 2 del 2013. Examinando el gráfico 2, estos puntos coinciden con el momento en que las diferencias en recaudación cambian la tendencia moderadamente constante que tenían y comienzan a crecer.

El gráfico 5 muestra el INPC versus las diferencias, incorporando la recta de regresión ajustada. Es claro en el gráfico 5 que el modelo ajustado captura la tendencia de los datos así como la linealidad de su relación.



**Gráfico 5.** INPC versus diferencias incluyendo la recta de regresión ajustada. Fuente: Cálculos propios.

### 3.4. El potencial de recaudación municipal

La idea de “potencial de recaudación” es relativamente reciente en América Latina. Por ejemplo, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial y Descentralización del Ecuador, promulgado en el año 2010, en su art. 195 define el término Capacidad Fiscal como “... comparar la generación efectiva de ingresos propios de cada gobierno autónomo descentralizado con su capacidad potencial incentivando el esfuerzo fiscal...” (Oyervide, 2012, p. 97). Es claro que el énfasis de la reciente norma estriba en el estímulo al esfuerzo fiscal, como objetivo deseable.

El cuadro 5 contiene la recaudación tributaria del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela, desde enero hasta diciembre de 2014.

**Cuadro 5**  
**Recaudación tributaria municipal por tipo de impuesto (2014)**

<b>Tipo de impuesto</b>	<b>Monto recaudado (BsF)</b>	<b>Porcentaje</b>
Inmuebles urbanos	5.508.964,39	3,29%
<b>Patente de industria y comercio</b>	<b>143.178.511,90</b>	<b>85,50%</b>
Patente de vehículo	1.742.413,89	1,04%
Propaganda comercial	4.924.170,25	2,94%
Espectáculos públicos	1.833.353,58	1,09%
Deuda morosa por impuestos	8.419.226,21	5,03%
Otros impuestos indirectos	1.863.185,55	1,11%
<b>Total</b>	<b>167.469.825,77</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SAMAT

Es notorio que el impuesto a las actividades económicas (llamado en el cuadro 5 Patente de industria y comercio, como se le denominaba en el pasado), representa casi 86% del total de la recaudación municipal. Esta proporción es claramente desequilibrada. Significa, entre otras cosas, que la actividad de la Alcaldía del municipio Libertador del estado Mérida se financia prácticamente en su totalidad con los aportes de la empresa merideña (y con el Situado Constitucional), dejando muy al margen a los propios habitantes de la ciudad, beneficiarios directos de su accionar.

Ahora bien, en un ejercicio de prospectiva, en esta sección del trabajo se discute el potencial de recaudación inexplorado. El cuadro 6 incluye los supuestos necesarios para este análisis.

**Cuadro 6**  
**Supuestos para el análisis del potencial de recaudación municipal**

Alicuota aplicada a inmuebles residenciales (por ordenanza)	0,001
Valor del m <sup>2</sup> de construcción en BsF (estimación propia 2014)	12.000
Área de vivienda promedio en m <sup>2</sup> (estimación propia 2014)	100
N° de vehículos por hogar (estimación propia 2014)	0,5
Alicuota por vehículos, en BsF (estimación propia 2014)	500

Fuente: Ordenanzas y estimaciones propias.

Proyectando las cifras reportadas por el XIV Censo Nacional de Población y Vivienda (INE, 2011, p. 1) al año 2014, se estimó para entonces una población en el municipio de 270.869 habitantes. Así, a razón de 3,6 personas por hogar en el promedio nacional, suponen 75.241 hogares.

Asumiendo 0,90 viviendas por hogar (pues hay hogares que comparten la vivienda), el impuesto estimado residencial anual sería potencialmente igual a  $75.241 \times 100 \times 12.000 \times 0,001 \times 0,9 = 81.260.280$  bolívares. Dado que según el cuadro 5, durante el año 2014 se recaudaron 5.508.964 bolívares, el potencial de recaudación inexplorado por este concepto se estima en 75.751.316 bolívares (en valores corrientes). Se puede suponer entonces, con base en los parámetros señalados, que en el Municipio existe un margen para el incremento en la recaudación de este impuesto municipal de 1.375%. Al respecto merece destacarse lo que ocurría en el caso del municipio Quibdó en Colombia: Farfán y Mosquera (2015, p. 99) mencionan "el catastro como la principal debilidad en esta materia" y sugieren su actualización cada cinco años como mínimo. Este es justamente el caso del catastro de la ciudad de Mérida, que no se actualiza de forma completa desde hace más de 20 años, por ejemplo.

En cuanto a la patente vehicular, se estiman 37.621 vehículos propiedad de los habitantes del municipio, que deberían cancelar la cantidad de 18.810.500 bolívares anuales. Del cuadro 5, la patente vehicular efectivamente percibida en el año 2014 monta la cifra de 1.742.414 bolívares (a valores corrientes), dejando un potencial de recaudación inexplorado de 17.068.086 bolívares; es decir, 980%.

Además, Farfán y Mosquera (2015, p. 88) afirman que "... una política dirigida a incrementar los ingresos tributarios mediante un aumento generalizado de los tipos impositivos, no es efectiva". De manera que ampliar la base impositiva aumentando el número de tributos, o las alícuotas de los existentes, en general es un curso de acción incorrecto. Lo correcto entonces es lograr la máxima eficiencia en la recaudación de los tributos existentes.

En general, los autores citados, aun cuando se refieren al caso de un municipio colombiano, arriban a las mismas conclusiones e identifican problemas muy similares a los que ocurren en el municipio Libertador del estado Mérida.

#### **4. Conclusiones y recomendaciones**

Tanto el análisis de correlación como el modelo de regresión, proporcionan fuerte evidencia científica de la asociación lineal en tendencia del INPC como determinante de las diferencias en la recaudación tributaria anualizada para el caso del municipio Libertador del estado Mérida (Venezuela). Dicha asociación además es directamente proporcional. Así, si todas las demás condiciones del modelo permanecen constantes, para el período en consideración (julio/2010 – junio/2014), cada punto porcentual de incremento en la tendencia del INPC, ha producido en promedio un incremento de 1,18 veces de las diferencias en recaudación anualizada porcentual, en tendencia.

En términos de cifras de tendencia, este resultado indica que para el período considerado la recaudación tributaria municipal ha sobrepasado el INPC en 18%. Este resultado debe ser considerado muy modesto, cuanto más si se piensa que el INPC calculado por el BCV para el año siguiente al último considerado (2015) fue de 181%; es decir, 10 veces más.

Asimismo, como se desprende del cuadro 5, el impuesto a las actividades económicas representa el principal aporte al tesoro municipal (86%). No obstante, según estimaciones del propio municipio, existe una morosidad cercana a 25% y una informalidad superior a 20%. En ambas áreas hay entonces espacio para mejorar, con actuaciones orientadas a la disminución de la morosidad y a incrementar la formalización de las actividades económicas.

Por otra parte y en un ejercicio de prospectiva, las potencialidades de incremento en la recaudación tributaria por concepto de inmuebles urbanos y vehículos están por el orden de 1000%, lo que representa una cifra superior a los 100 millones de bolívares corrientes para el año en consideración (2014). Dado que, como se expuso en el cuadro 5, la recaudación impositiva total de dicho año ascendió a la cifra de 167.469.826 bolívares, el potencial impositivo inexplorado por estos dos conceptos puede estimarse cercano a 60% de lo efectivamente recaudado.

Es natural pensar que la gerencia tributaria municipal debe orientar su actuación a romper la tendencia linealmente asociativa entre la recaudación tributaria y el INPC, apelando a nuevas y creativas formas de captar eficientemente los impuestos derivados

de los inmuebles urbanos y de vehículos, así como en procura de la formalización de las empresas tanto como llevar al mínimo su morosidad. Un procedimiento para depurar y mantener actualizado el catastro municipal es necesario, para ello se deben acometer acciones de cooperación entre notarías, registros y autoridades municipales, a fin de mantener actualizado el parque automotor de la ciudad, así como la propiedad tanto de la tierra como de las viviendas dentro del municipio. Un sistema de información que funcione a través de internet y que facilite a los contribuyentes el cumplimiento de sus obligaciones, es prácticamente imprescindible, como parte de las acciones para aprovechar el potencial inexplorado de recaudación.

Un último aspecto a destacar tiene que ver con las inversiones necesarias para proyectar y llevar a cabo planes que avancen en las direcciones señaladas. Lamentablemente, la visión de los gerentes públicos venezolanos pone demasiado énfasis en el corto plazo, en detrimento del mediano y largo plazos. La mayoría de las inversiones requeridas para mejorar la situación impositiva de un municipio, tal vez no alcanzarían resultados antes de que se cumplan los períodos constitucionales de un alcalde. No obstante, el gerente público debe tener una mirada en el presente, quién lo duda, pero también hacia el futuro, si tiene aspiraciones de trascendencia.

## 5. Referencias

- BCV. (2016). *Índice Nacional de Precios al Consumidor*. Disponible en <http://www.bcv.org.ve/>, sección "Estadísticas".
- Falk, Michael. (2012). *First Course on Time Series Analysis. Examples with SAS*. Chair of Statistics, University of Würzburg, Germany.
- Faraway, Julian J. (2005). *Linear models with R*. Chapman & Hall / CRC, FL, EEUU.
- Farfán, C. y Mosquera, Y. (2015). *Propuesta metodológica para aumentar el recaudo tributario en el municipio de Quibdó*. Revista Contaduría. Universidad de Antioquia, N° 66, pp. 81-112.
- INE. (2011). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda*. Disponible en <http://www.ine.gov.ve/CENSO2011/>.
- INE. (2016). *Ficha Técnica del Índice de Precios al Consumidor a*

*escala nacional*. Disponible en [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&id=343&Itemid=62&view=article](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&id=343&Itemid=62&view=article)

- Martínez, C.F. (1999). *Inflación y tributación*. *Revista Contaduría*. Universidad de Antioquia, N° 34, pp. 119-136.
- Oyervide, Fernando. (2012). *La capacidad fiscal de los municipios como gobiernos autónomos descentralizados en Ecuador*. Gestión tributaria o pereza fiscal. *Revista Retos*, Año 2, Núm. 3, pp. 95 - 104.
- R Development Core Team. (2007). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. Disponible en <http://www.R-project.org>