



Dinámica de los precios del Antracol WP70

La dinámica de los precios municipales de los insumos está determinada por dos grandes componentes. El primero, el más general, recoge elementos de toda la economía; como son: la devaluación del peso, en razón a que la mayoría de las materias primas, o directamente, el producto final, son importados; la inflación general de los precios; los cambios en la oferta interna de producto y de otros factores de índole macroeconómica. El segundo gran determinante, son los factores locales o propios de la región; aquí están los requerimientos de fertilización derivados de las áreas cultivadas, las demandas nutricionales de los inventarios pecuarios y todas las relacionadas con el cuidado de estas inversiones, y al control de las malezas y las enfermedades; igualmente, aquí están los costos relacionados con la logística y su envío a cada municipio.

Entonces, el propósito de este análisis es buscar dar un paso en pos de estudiar el comportamiento del segundo de los anteriores determinantes. Para estimar el determinante general, existen distintas técnicas estadísticas y econométricas orientadas a poder retirarlo de las series de precios. Entre ellas, se optó, en este ejercicio, por modelarla con la mediana mensual de los precios municipales y considerar que el segundo componte está determinado por la distancia relativa que separa a cada cifra de precios en un municipio del promedio general.

Conceptualmente, esta aproximación se basa en la llamada ley del precio único; en ella se afirma que, si no hay aranceles, restricciones al comercio y costos logísticos, en mercados competitivos, el producto tendría el mismo precio. Si bien, para nuestro comercio, no existen aranceles o gravámenes para el comercio interno de insumos, sí existen costos logísticos y de transporte que dependen de condiciones muy locales. Finalmente, debe mencionarse que, en muchos de

nuestros municipios, la venta final de los insumos es realizada por uno o muy pocos comerciantes; y que, gracias al poder de mercado que tienen, pueden establecer unilateralmente el precio final de venta.

Entonces, este análisis no busca comparar las dinámicas de los precios de varios insumos; de lo que se trata es de realizar una lectura del comportamiento de los precios relativos mensuales del fungicida Antracol WP70, en los distintos mercados donde el SIPSA lo registra, y para el periodo de tiempo que arranca en enero de 2021. El análisis se centra en responder dos preguntas básicas; primera: ¿existe un grupo de municipios donde regularmente o en la mayoría de los meses, el producto es más caro, al igual que otro donde habitualmente es más barato?

La segunda pregunta es más estructural; evalúa si las variaciones de los precios relativos presentan un comportamiento relativamente uniforme. Para construir la respuesta, se acude al coeficiente de correlación de Spearman; estadístico no paramétrico, que se orienta a medir la intensidad de la asociación entre dos variables utilizando el orden de sus valores, en lugar de utilizar las cifras en sus correspondientes niveles, como la hace el coeficiente paramétrico de Pearson. Con ello, se busca precisar si existe una relativa sincronización en las variaciones de los precios relativos.

A modo de contexto, el Antracol WP70 es un fungicida agrícola de contacto, formulado como polvo mojable, cuyo ingrediente activo es el propineb en una concentración de 700 g/kg. Está indicado para la prevención de enfermedades causadas por hongos, como el complejo manchado de grano en arroz, la gota en papa y la antracnosis en cítricos, entre otras; actúa en fases tempranas mediante la formación de una barrera protectora sobre la superficie de las plantas y afecta la respiración celular del hongo y la germinación de esporas.

De los puntos señalados, el primero que se desarrolla consiste en identificar si se presentan municipios donde regularmente sus precios estén por debajo o por encima del promedio nacional. Este resultado se contrastaría, por lo alejado del municipio en relación con las grandes capitales o con aquellas regiones donde existe una gran actividad agrícola y, por ello, cuentan con una infraestructura comercial más amplia y con un mayor número de almacenes. En la tabla siguiente, se presentan las estadísticas promedio, valores mínimo y máximo para la relación de este precio en los municipios que se destacan por estar ubicados en los puntos extremos en el grupo de los 103 municipios.



Tabla 4. Promedio de la relación entre los precios de venta municipales
y el promedio nacional del fungicida Antracol WP70

Departamento	Municipio	Media	Mínimo	Máximo
Antioquia	Peñol	0,913	0,874	0,948
Norte de Santander	Ábrego	0,917	0,855	0,971
Cundinamarca	Pasca	0,935	0,885	0,986
Cundinamarca	Chocontá	0,938	0,895	0,987
Cundinamarca	San Bernardo	0,942	0,902	0,972
Antioquia	Marinilla	0,945	0,893	0,977
Cundinamarca	Villapinzón	0,945	0,919	0,975
Huila	Isnos	0,999	0,943	1,050
Valle del Cauca	La Unión	1,002	0,956	1,051
Risaralda	Guática	1,002	0,958	1,051
Cauca	Corinto	1,070	1,025	1,127
Santander	Bucaramanga	1,072	1,031	1,123
Tolima	Ibagué	1,073	1,011	1,154
Tolima	Rovira	1,078	0,995	1,186
Tolima	Chaparral	1,088	0,981	1,191
Valle del Cauca	Sevilla	1,103	1,060	1,151
Cauca	Santander de Quilichao	1,105	1,064	1,146
Cundinamarca	La Mesa	1,144	1,076	1,200
Santander	Málaga	1,147	1,051	1,236

Fuente: elaboración propia, con datos DANE-SIPSA.

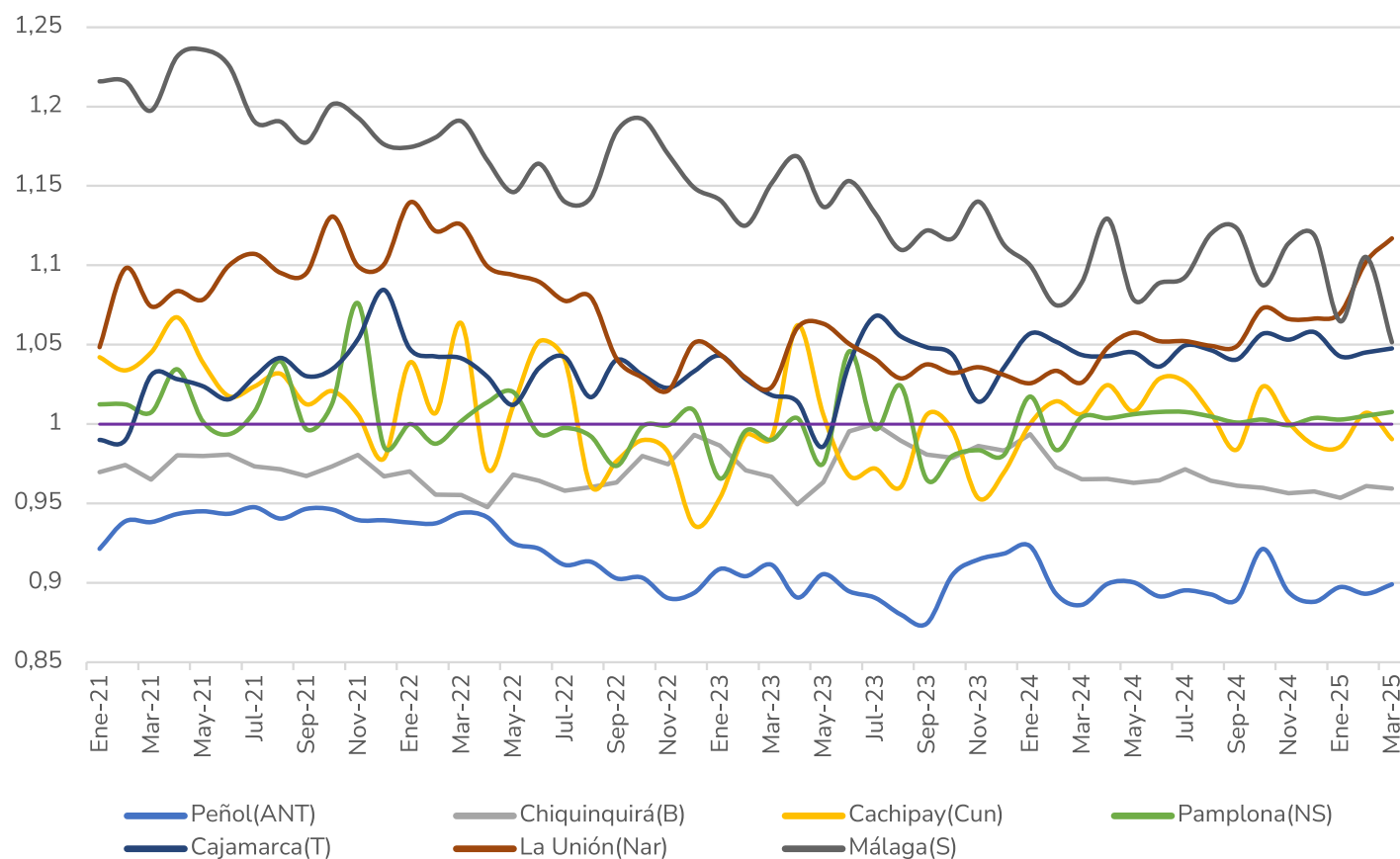
En los primeros siete municipios, los valores para el promedio, el mínimo y el máximo están por debajo de 1, lo que significa que los precios de venta siempre están por debajo del promedio nacional. Los nueve últimos presentan la situación contraria: los precios de venta de este producto

siempre estuvieron por encima del promedio nacional. Así, en Málaga (Santander), el precio de venta estuvo entre un 5,1 % y un 23,6 % más alto que el promedio calculado con la información de la totalidad de los 103 municipios.





Gráfica 4. Precios relativos mensuales del Antracol WP70



Fuente: elaboración propia, con datos DANE-SIPSA.

Los resultados para una muestra de ciudades capitales se presentan en la tabla 5. Allí se puede observar que de las 10 ciudades, en cuatro los precios relativos, los promedios están por debajo de la media nacional. Las seis restantes presentan un promedio que las sitúa con precios por encima

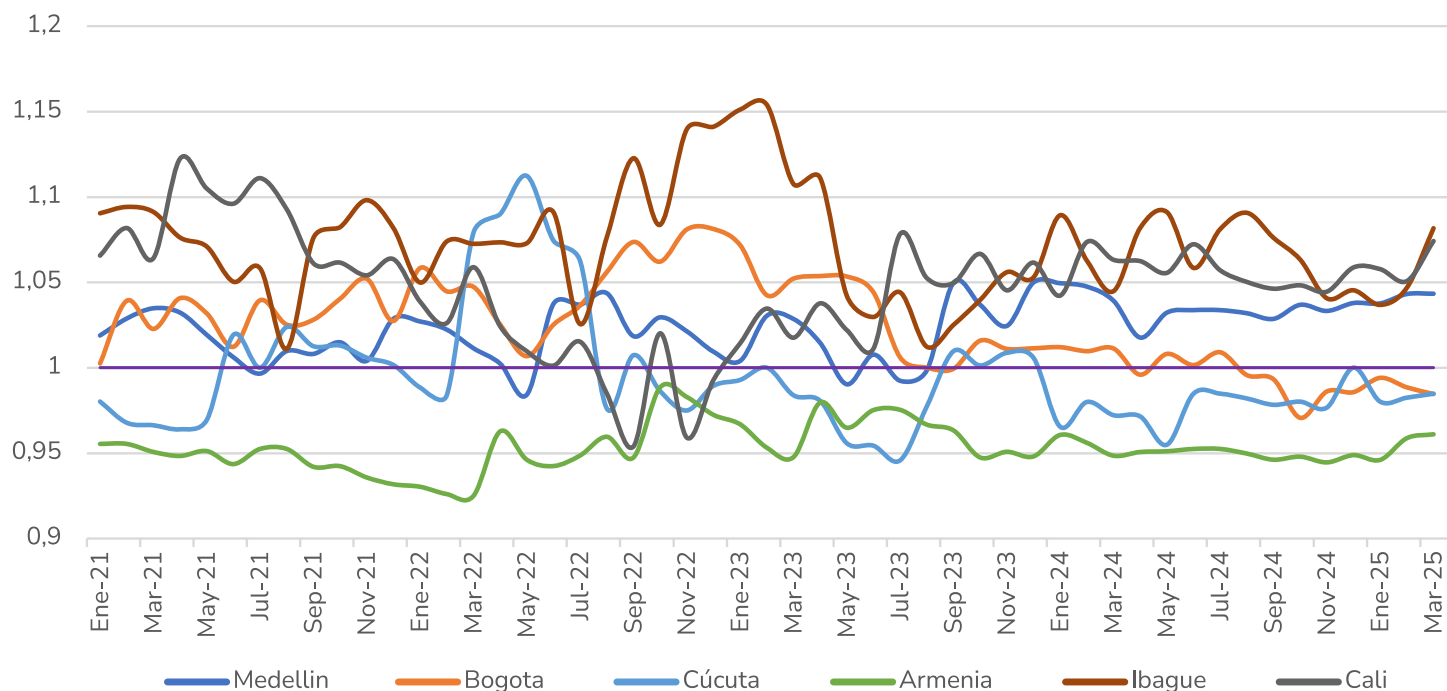
de la media nacional. Y solo Bucaramanga presenta unos valores que señalan que allí este fungicida siempre fue más caro que el promedio calculado con las cifras de los 103 municipios considerados en el SIPSA.

Tabla 5. Promedio de la relación entre los precios de venta y el promedio nacional del fungicida Antracol WP70 en las capitales departamentales

Departamento	Municipio	Media	Mínimo	Máximo
Quindío	Armenia	0,953	0,925	0,988
Boyacá	Tunja	0,962	0,942	0,991
Nariño	Pasto	0,989	0,948	1,042
Huila	Neiva	0,990	0,926	1,271
Risaralda	Pereira	1,010	0,956	1,052
Antioquia	Medellín	1,024	0,984	1,050
Meta	Villavicencio	1,024	0,976	1,066
Bogotá, D. C.	Bogotá, D.C.	1,025	0,971	1,081
Valle del Cauca	Cali	1,047	0,954	1,123
Santander	Bucaramanga	1,072	1,031	1,123

Fuente: elaboración propia, con datos DANE-SIPSA.

Gráfica 5. Precios relativos mensuales del Antracol WP70
en las capitales respecto al promedio nacional



Fuente: elaboración propia, con datos DANE-SIPSA.

En las dos tablas, para cada municipio, se presentó el promedio del precio relativo, sus valores máximo y mínimo. Si para los tres estadísticos se obtuviera el mismo valor y se supone en un valor como 0,96, indicaría que los costos de logística más los comerciales para poner el producto a la venta en el municipio son del 4 % y son constantes. El precio nacional representa el 96 % del precio final que paga el productor. Ahora, si se examina con cuidado el rango existente entre el valor mínimo y el máximo, se obtiene una estadística sobre el nivel de inestabilidad o variabilidad que tiene el precio municipal con el determinado por factores macroeconómicos o sectoriales.

Los coeficientes de correlación de Spearman deben tomar un valor cercano a 1 para que indiquen una asociación positiva; lo que mostrará que las variaciones en los precios en una

ciudad indican para que los precios en el otro mercado cambien en el mismo sentido. Cuando el valor da negativo, lo que indica es que las alzas en los precios en un mercado se acompañan con caídas en el otro mercado.

Si el coeficiente da un pequeño valor muy cercano a 0, indica que las variaciones que ocurran en los precios del Antracol en Bogotá no se transmiten a la segunda ciudad; la fluctuación de los precios municipales alrededor del promedio nacional sigue trayectorias muy independientes. En la matriz de resultados, casi todos los valores para cada par de municipios no son significativamente diferentes de 0. Como ejemplo, en la tabla 6, se presenta una muestra de estos resultados tomando como referencia a Bogotá y Medellín, y evaluando su relación con otras capitales departamentales.



Tabla 6. Coeficientes de correlación de Spearman para una muestra de ciudades probabilidad $P > |r|$ suponiendo $H_0: \rho = 0$

	Medellín	Bogotá	Manizales	Neiva	Cúcuta	Armenia	Bucaramanga	Ibagué	Cali	Tunja
Medellín	1,000	-0,390	-0,188	0,056	-0,133	-0,063	0,101	-0,090	0,083	0,145
Bogotá	-0,390	1,000	0,278	-0,540	0,116	0,095	-0,030	0,425	-0,404	-0,143
Manizales	-0,188	0,278	1,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Neiva	0,056	-0,540	0,048	1,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Cúcuta	-0,133	0,116	0,048	0,048	1,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Armenia	-0,063	0,095	0,048	0,048	0,048	1,000	0,048	0,048	0,048	0,048
Bucaramanga	0,101	-0,030	0,048	0,048	0,048	0,048	1,000	0,048	0,048	0,048
Ibagué	-0,090	0,425	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	1,000	0,048	0,048
Cali	0,083	-0,404	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	1,000	0,048
Tunja	0,145	-0,143	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	1,000

Fuente: elaboración propia, con datos DANE-SIPSA.

Este último resultado no permite afirmar que cada mercado opera de manera totalmente independiente. Lo que señala es que las fluctuaciones alrededor del promedio nacional sí son determinadas por factores locales y, de pronto, muy coyunturales. Un análisis siguiente a la dinámica de los precios de los insumos puede centrarse en indagar cómo es la relación de los promedios nacionales con algunas variables

macroeconómicas y sectoriales; como son: la tasa de cambio, los precios internacionales del insumo y de algunas materias primas, las dinámicas productivas internas entre otras. Modelada la anterior relación, puede obtenerse, a manera de residuo, lo determinado por otras variables y, en ese caso, serían las locales o regionales.



Responsables del boletín

Profesional especializada:

Liliana Cecilia Martínez

Equipo temático:

Karen Nathaly Ariza
Carlos Arturo Téllez

Diseño y diagramación:

Carlos Andrés Acero Rodríguez

Corrección de estilo:

Óscar Enrique Alfonso