

Indices de estacionalidad de precios

En los mercados de productos agrícolas, las cantidades ofertadas y demandadas en cada período (mes o semana) son dispares, lo que ocasiona variaciones en los precios. Durante los períodos de cosecha, se ofertan en los mercados una gran cantidad del producto, mayor que la cantidad que usualmente se demanda para el consumo. En estos casos, los precios que determina el mercado, a través de la oferta y la demanda, son relativamente bajos, inferiores al precio promedio del año. Contrariamente, durante los períodos en que no hay cosecha y por tanto la oferta es baja, menor que la cantidad que normalmente se demanda, los precios del mercado son altos, reflejando la escasez relativa del producto.

Para medir las fluctuaciones de los precios en los diferentes meses del año, es muy útil construir índices de estacionalidad. Si se toma el precio promedio anual de un producto, es obvio que los precios de algunos meses serían mayores que este promedio, mientras que los precios en otros meses serán inferiores. Porcentualmente, el precio promedio en relación a si mismo será igual a la unidad; los precios mayores al promedio, en relación a este promedio, resultarán en coeficientes mayores que 1; y los precios inferiores al promedio anual, resultarán en coeficientes menores que 1.

Si bien esta forma de cálculo y el significado de los coeficientes o índices de estacionalidad es sencillo, los resultados que ofrece no son los más precisos. Una serie de índices de estacionalidad requiere de un método de estimación algo más sofisticado pero sobretodo que ofrezca mejores resultados. En este caso se utiliza el método del promedio móvil.

El método de promedios móviles requiere de una serie de precios mensuales reales, es decir descontados de inflación, o deflactados, de por lo menos tres años. En este caso, se utilizan siete años de datos a nivel mayorista del mercado de San Salvador, deflactados por el Índice de Precios al Consumidor.

La forma de construir los índices de estacionalidad se base en el uso de promedio móviles. Los promedios móviles moderan las fluctuaciones bruscas, permitiendo limpiar la serie de precios de variaciones erráticas o al azar y mantener aquellas fluctuaciones sistemáticas, repetitivas, y, por lo tanto, predecibles.

La forma de estimar los promedios móviles para cada mes se resume en la siguiente fórmula:

$$PM_j = \frac{(0.5 * P_{j-6}) + P_{j-5} + P_{j-4} + \dots + P_j + P_{j+1} + \dots + P_{j+5} + (0.5 * P_{j+6})}{12}$$

donde:

- PM_j = precio promedio móvil en el mes j
 P_j = precio observado en el mes j
 $P_{j+/-x}$ = precios antes y después del precio observado en el mes j

El número de meses en el numerador es 12, compuesta de la siguiente forma: cinco hacía atrás del mes j , cinco hacia delante, el mismo mes j , y la mitad del sexto mes antes y después del mes j . Dividiendo esta suma entre 12, se obtiene el promedio móvil de 12 meses para cada mes. Estos promedios móviles de cada mes, PM_j , se dividen por los precios observados, o reales, del respectivo mes, los P_j , resultando en índices de estacionalidad brutos.

El siguiente paso del método consiste en agrupar los índices brutos por mes (todos los de enero, los de febrero, y así sucesivamente). Una vez agrupados por mes, se obtiene el índice promedio para cada mes calendario. La suma de estos 12 índices mensuales debe ser igual a 12, por construcción. Si no es exactamente igual a 12, se corrigen con una simple regla de tres para lograr que la suma sea igual a 12. Los índices resultantes son los de estacionalidad que sirven para analizar las variaciones de precios de los productos durante el año.