

INDICE DEL VALOR DE LAS VENTAS EN EL COMERCIO

METODOLOGIA

PREPARADO POR LA DIVISION DE ESTADISTICA DEL DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIONES ECONOMICAS DEL BANCO DE LA REPUBLICA *

I. INTRODUCCION

El Banco de la República, conocedor de la importancia que tiene la oportuna y adecuada medición de las diferentes actividades de la economía colombiana, labor por la cual se ha preocupado desde su creación, diseñó, a través de su Departamento de Investigaciones Económicas, el nuevo índice del valor de las ventas en el comercio, para dotar a tan importante sector de un indicador más representativo.

Los primeros estudios para construir un indicador sobre la actividad mercantil se iniciaron en 1945, cuando se propuso calcular un índice del valor de las ventas, con el objeto de observar la dinámica del sector comercial, así como sus variaciones estacionales y cíclicas. Con base en esa recomendación, se inició desde 1952 el cálculo mensual del "Índice del Valor de las Ventas en los Principales Almacenes del País", con datos de aproximadamente mil seiscientos informantes, distribuidos en diecisiete ciudades y con una clasificación económica de catorce agrupaciones de artículos, conformados de acuerdo con la composición del comercio en el año mencionado. En el cálculo se le otorgaba igual importancia relativa a todos los grupos, mientras que el índice total nacional correspondía al promedio ponderado de las ciudades involucradas en el mismo.

El objetivo fundamental del cálculo del índice del valor de las ventas consiste en medir los cambios nominales y reales de la actividad comercial. Se ofrece así a una amplia gama de usuarios un apropiado indicador de la demanda interna del país, que permite cuantificar el comportamiento del sector, en los dos grandes niveles de intermediación, mayorista y minorista, como también la forma de pago acordada al efectuarse las ventas, a contado o a crédito. De esta manera, el índice proporciona una buena medida, tanto del abastecimiento como del consumo, y su grado de financiación en el corto plazo.

A través del nuevo índice se podrá analizar en una forma más amplia, el desarrollo de la actividad comercial, su tendencia y su estacionalidad, por medio de resultados mensuales para las principales ciudades del país y para los grupos definidos por la clasificación CIIU. De esta forma, se facilita el diagnóstico de la actividad mercantil a nivel nacional, regional y sectorial, tanto a precios corrientes como constantes, labor que se dificultaba con las estadísticas disponibles anteriormente.

Análogamente, como el valor de las ventas suministrado por los informantes se refiere indistintamente a bienes nacionales y extranjeros, el índice permite hacer inferencias sobre la oferta global del país, y suplir necesidades coyunturales de información del sector comercial, con fines de cuentas nacionales, ya sea referente a cambios nominales o reales en el sector. Los índices de precios obtenidos en forma implícita pueden ser utilizados para deflactar series de valores de ventas nominales.

En el presente documento se ofrece un resumen de la investigación, que comprende la metodología y cálculo, el proceso de sistematización, una muestra de los resultados generales, y en el anexo, algunos cuadros de interés, elementos que en conjunto permitirán conocer mejor el nuevo índice del valor de las ventas en el comercio y sus aplicaciones en el análisis de la economía nacional.

La División de Estadística del Departamento de Investigaciones Económicas agradece a los doctores Rafael Prieto Durán, Edgar Díaz Barón y Marceliano Cabrera Escolar, por sus orientaciones y apoyo proporcionados a este estudio, y expresa su reconocimiento a todas las personas y entidades que colaboraron en sus diferentes etapas, especialmente al Instituto de Seguros Sociales por el suministro de la información básica; al Departamento de Sistemas por su excelente labor en la programación y sistematización, a cargo de la Ingeniero Patricia Gallego Roldán; la asesoría del doctor Manuel Ramírez Gómez; a las oficinas seccionales de Investigaciones Económicas, por su efectiva participación en la recolección y mantenimiento de la información; a los comerciantes y empresas que hicieron posible el éxito de las encuestas, y al grupo de mecanotiquigrafas del Departamento, por la transcripción del documento.

II. METODOLOGIA Y CALCULO

A. Aspectos Generales

Para la construcción del nuevo índice de ventas se consideraron todos los recursos estadísticos disponibles y se atendieron las recomendaciones técnicas que propiciarán los mejores resultados. Después de analizar con especial cuidado el comportamiento de la economía colombiana en los últimos años, se decidió escoger el promedio mensual de las ventas entre enero de 1978 y diciembre de 1979, co-

* Participaron en su elaboración, principalmente: Miguel Jiménez Moyano, Jorge Trujillo Figueras, Hugo Oliveros Camacho y Norma Solís Cárdenas.

mo período de referencia del nuevo indicador, y se procedió al desarrollo de la metodología, de acuerdo con las siguientes pautas:

1. **Unidad estadística.** La unidad estadística definida para esta investigación es todo establecimiento (1) dedicado a la venta de productos de cualquier origen, ya sean nacionales o extranjeros, al por mayor o al por menor, a crédito y/o al contado, que se encontraban inscritos en el Instituto de Seguros Sociales en diciembre de 1979, aunque varios de ellos estuviesen agrupados bajo una misma empresa o razón social. El indicador no hace referencia a la organización jurídica de estas empresas comerciales.

2. **Cobertura geográfica.** Generalmente, los índices se diseñan como representativos de una nación. Sin embargo, en el caso del comercio, su aplicabilidad no es necesariamente la misma en todas las regiones del país, ya que las condiciones económicas y demográficas pueden ser significativamente diferentes. Para el cálculo del índice del valor de las ventas en el comercio, se consideró conveniente incluir 28 ciudades, número relativamente grande de centros urbanos, cuya actividad económica y comercial es importante a nivel nacional.

Las 28 ciudades incluidas son las siguientes

Armenia	Cúcuta	Medellín	San Andrés (Isla)
Barranquilla	Duitama	Montería	Santa Marta
Bogotá, D.E.	Girardot	Neiva	Sincelejo
Bucaramanga	Ibagué	Pasto	Sogamoso
Buenaventura	Ipiales	Pereira	Tunja
Cali	Leticia	Popayán	Valledupar
Cartagena	Manizales	Quibdó	Villavicencio

Como se desprende de la lista anterior, el índice contiene información de las capitales de veintiún departamentos, una intendencia y una comisaría, además de cinco centros urbanos de reconocida importancia regional. De esta forma, la cobertura nacional se considera óptima para este tipo de investigaciones. La codificación adoptada para cada una de estas ciudades es la clasificación geográfica del DANE, que se puede observar en el cuadro 1.

3. **Clasificación Económica.** De acuerdo con los propósitos de la presente investigación, la clasificación de comercio utilizada corresponde a una adaptación de la segunda revisión de la CIIU, documento preparado por una comisión de las Naciones Unidas y recomendada como norma nacional de clasificación de actividad económica para los países, con el objeto de hacer comparables las estadísticas a nivel internacional.

Después de estudiar su aplicabilidad a las características del comercio colombiano, se definieron para cada ciudad y el total del país, 23 grupos y 51 subgrupos, equivalentes a la desagregación de cuatro y cinco dígitos de su nomenclatura, respectivamente.

Debe anotarse que los grupos y subgrupos comerciales son representativos a nivel nacional, aunque pueden no serlo si se los observa desde el punto de vista de cada ciudad en particular.

4. **Selección de la muestra.** La fuente principal de información básica para la selección de la muestra surgió de los registros de afiliación del ISS, tal como se describe a continuación:

a. **Marco muestral.** Los estudios preliminares para el diseño del indicador, contemplaron varias alternativas para obtener información confiable, oportuna y periódica que pudiera ser objeto de tratamiento estadístico. Ante la inexistencia de información poblacional que hubiera permitido conocer la estructura y distribución geográfica del comercio, se optó por tomar como marco muestral la lista de afiliados al Instituto de Seguros Sociales —ISS— agrupados bajo la clasificación genérica de comercio. De esta lista fue posible obtener el nombre, localización, número de empleados, valor promedio mensual de la nómina y salario promedio en 25.986 empresas de todo el país, (2). Se descartó la posibilidad de considerar la información de otras instituciones y la de realizar un censo nacional del comercio. La primera, porque en la mayoría de los casos la información existente no cubría todo lo relacionado con el sector comercio e incluía otro tipo de actividades diferentes a las mercantiles; la segunda, en razón al excesivo costo que demandaría la dedicación de apreciables recursos humanos y financieros.

Entre las ventajas señaladas para escoger como marco la lista del ISS, se observaron: la actualidad y considerable número de empresas incluidas, su precisa identificación y localización y la facilidad de establecer algún tipo de distinción con respecto al tamaño de los establecimientos. Debe tenerse en cuenta que la información de "salario promedio" y "número de empleados" estaba definiendo las únicas variables de clasificación disponibles en el marco muestral.

b. **Diseño de la muestra.** Para la clasificación y selección de la muestra surgieron varias alternativas, definidas en términos de utilizar una metodología estadística, que permitiese conjugar al máximo todos y cada uno de los elementos existentes en el marco. De esta manera, se adoptó el número de salarios mínimos pagados en cada estableci-

(1) Según las recomendaciones de las Naciones Unidas, en la serie M, No. 4, Rev.2, de la CIIU, página 9, se entiende por establecimiento, la unidad económica que se dedica, bajo una sola actividad jurídica, única o predominantemente a una clase de actividad económica, en una sola ubicación física.

(2) Para efectos de este estudio, se definió como empresa, la organización de uno o varios establecimientos que operan bajo la misma razón social, con autonomía administrativa y financiera.

miento (3) como la única variable de clasificación, susceptible de ser manejada y controlada posteriormente; esto implicó la utilización del muestreo estratificado para el diseño de la muestra.

El número de salarios mínimos representa una buena medida del tamaño de los establecimientos, en razón a que existe una alta relación entre el valor mensual de ventas y el de la nómina de las empresas, tal como pudo determinarse empíricamente, en contraste con lo que se presentaría si se comparasen las ventas con el número de empleados, relación que ubicaría algunos establecimientos dedicados a la venta de artículos costosos, dentro de los de menor tamaño, lo cual no resulta lógico cuando se trata de clasificar los almacenes por el monto de sus ventas, como en el caso de maquinaria pesada, equipo de transporte y joyerías, almacenes manejados por un número relativamente bajo de personas, con alta remuneración promedio.

La estratificación propuesta se tradujo en determinar el rango que definiera cada una de las categorías posibles. Para cada ciudad y el total nacional del marco muestral se construyeron matrices con el número de empleados en las filas y el valor de la nómina en las columnas. Los intervalos se fijaron por la mayor frecuencia de casos presentados, en cuanto al número de empleados y al valor de la nómina, expresado en número de salarios mínimos. La estratificación adoptada fue la siguiente:

Estrato	Número de salarios mínimos	Valor mensual de la nómina
1	Hasta 4	Hasta \$ 13.200
2	De 5 a 9	De \$ 13.201 a \$ 29.700
3	De 10 a 16	De \$ 29.701 a \$ 52.800
4	De 17 a 29	De \$ 52.801 a \$ 95.700
5	De 30 a 70	De \$ 95.701 a \$ 231.000
6	De 71 y más	De \$ 231.001 y más

Posteriormente, se determinó un séptimo estrato, que mantenía las características de los almacenes en cuanto al número de salarios mínimos del sexto, pero cuyas ventas correspondían a más de un establecimiento en cada ciudad y representaban el volumen total comercializado.

c. El tamaño de la muestra. Una vez estratificado el marco muestral, se estimó la probabilidad de que un establecimiento fuera seleccionado en cada ciudad y estrato, y por lo tanto, pudiera pertenecer a la muestra. Tal evento estuvo condicionado, entre otros factores, al número de almacenes clasificados según la categoría, y en concordancia con las recomendaciones que la teoría estadística del muestreo asigna a este tipo de investigación, para efectos de garantizar una óptima representatividad. De esta manera, la técnica utilizada para la determinación del tamaño muestral, fue la de muestreo estratificado con afijación proporcional, de acuerdo con los niveles poblacionales en cada ciudad, según el estrato. La relación por ciudad, del número y porcentaje de empresas por seleccionar, se presenta en los cuadros 2 y 3.

d. Encuesta básica. Dado el considerable tamaño de la muestra y la clase de datos que se iban a solicitar, la encuesta básica se hacía más exigente para captar toda la información necesaria para la selección adecuada de los establecimientos. Habiendo estudiado los requerimientos y concretado el objeto de la investigación, se creyó indispensable indagar sobre los siguientes puntos:

Nombre del almacén.

Dirección y teléfono.

Clase de ventas que realiza, es decir, si se trata de un mayorista o de un minorista.

Si reportaba las ventas para el antiguo índice de ventas en los grandes almacenes.

Clase de mercancías objeto de comercio, con el fin de clasificar el almacén por actividad mercantil.

Las ventas brutas, al contado y a crédito, por separado.

Para este propósito, se diseñó un formulario, guardando los principios de sencillez y claridad indispensables en esta clase de formatos. Dada la época en que se iniciaba la encuesta —marzo de 1980— se estimó conveniente prolongar hasta esa fecha la solicitud de los valores mensuales de las ventas de los almacenes.

Las entrevistas se iniciaron simultáneamente en todo el país, previo adiestramiento y capacitación específica del personal de Investigaciones Económicas de las sucursales del Banco de la República, con el que se discutió ampliamente el formulario básico y el instructivo correspondiente.

5. Recolectión y crítica. Al igual que en todas las encuestas realizadas por el Departamento de Investigaciones Económicas, los datos solicitados a las personas y empresas tienen carácter de voluntarios, y su tratamiento se considera como estrictamente confidencial. En la encuesta del comercio, fue necesario entrevistar en varias oportunidades a establecimientos alternos, no seleccionados en la muestra, para obtener información de algún grupo importante de comercio, acudiendo también a las organizaciones gremiales cuando la empresa escogida no llenaba los requisitos de la investigación.

Consideradas en conjunto todas las ciudades, se obtuvo respuesta sobre el 85.3% de la muestra asignada. En las cuatro principales ciudades del país: Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín, se recolectó un 74%, mientras en

(3) Se obtuvieron multiplicando el número de empleados de cada empresa, en cada categoría del ISS, por el salario correspondiente a dicha categoría, para luego dividir la sumatoria del resultado obtenido, por \$3.300, salario mínimo mensual, equivalente al promedio entre salarios altos y bajos asignados por el gobierno nacional para el sector comercio, Decreto 2831 del 28 de diciembre de 1978.

las ciudades restantes la proporción alcanzó un 92%. Es conveniente destacar que en doce ciudades se completó el 100% de las encuestas establecidas. El resultado final de la recolección por ciudades puede observarse en el cuadro 1.

El número y proporción de formularios recolectados es bastante significativo, dadas las características del sector encuestado y el número de meses solicitados, veintisiete a partir de enero de 1978. En este punto se debe resaltar la buena voluntad y conciencia estadística demostrada por los comerciantes, y la capacidad técnica de los empleados designados para esta labor.

Diligenciado el formulario, el trabajo siguiente estuvo encaminado a verificar la consistencia de la serie y, en los casos de duda, a confirmar los datos reportados, además de confrontar si el tamaño del establecimiento y el tipo de mercancías correspondían racionalmente a los datos generales consignados en el formulario.

6. Codificación. Una vez verificado el contenido de los formularios, se procedió a la clasificación de cada establecimiento, de acuerdo con el tamaño, forma de pago y clase de ventas. En primer lugar, se definió que el número que identifica los informantes corresponda al asignado en las oficinas de Investigaciones Económicas de cada sucursal, para efectos de organización y control, y que el mismo se utilice en el formulario de recolección mensual.

a. Según la categoría. Sobre cada almacén se observó el tamaño del mismo, medido en salarios mínimos equivalentes (4), la regularidad en el envío de la información, la consistencia de la serie, el monto de sus ventas y el número de establecimientos en el mismo subgrupo de la CIIU en que se lo clasificó. Con estos datos se pudo determinar que los almacenes se ubicaran en cuatro tipos, así:

1. Principal, sin reemplazo.
2. Principal, con reemplazo.
3. De reemplazo.
4. Eliminado del proceso.

Los establecimientos definidos como principales, sin reemplazo, son aquellos que reúnen condiciones excepcionales, bien sea por el valor de sus ventas, el número de sucursales consolidadas en el informe, su importancia regional, constituir la única fuente de información en el subgrupo o cualquier otra condición que lo singularice de los demás. En tales condiciones se les considera de inclusión forzosa en el proceso.

Los almacenes denominados principales, con reemplazo, son aquellos que responden a características generales de los establecimientos de la región, y que por lo tanto, en caso de faltar sus datos, pueden ser sustituidos sin perjudicar el resultado de los índices.

Una proporción considerable de almacenes principales, equivalente al 85% de la muestra definitiva, toma parte del cálculo mensual del índice de ventas. Previendo eventuales fallas en el número de formularios recibidos mes a mes, se reservó una submuestra de 15% denominada "de reemplazo", que será incluida en el cálculo, cuando uno de los principales, con reemplazo, no reporte oportunamente sus ventas. El informante sustituto debe estar clasificado en la misma ciudad, CIIU, categoría y forma de pago. La distribución de la muestra por tipo de almacén, figura en el cuadro 4.

b. Forma de pago. Las ventas de cada almacén se pueden estudiar según la modalidad en que se realice el pago de las mercancías, caso en el cual se pueden clasificar así:

1. Contado.
2. Crédito.
3. Mixto (contado y crédito).

Las ventas al contado tienen lugar cuando la entrega de las mercancías se realiza contra el pago total del valor de las mismas, bien sea en dinero efectivo, cheque o tarjeta de crédito. Esta última se incluyó dentro de la modalidad de pago al contado, por cuanto el vendedor recibe el importe total, en un plazo relativamente corto y en una sola entrega.

Se entiende por ventas a crédito, aquellas en donde el pago de las mercancías no se realiza en la misma fecha de la transacción o entrega de las mismas, o si el vendedor difiere su cancelación en varias cuotas o plazos, omitiendo los gastos de financiación que este hecho pueda causar.

Las ventas mixtas se refieren a aquellos establecimientos que indistintamente aceptan las dos formas de pago anotadas.

Las ventas consideradas se refieren al valor total facturado por las empresas, incluyendo los impuestos al consumo, a las ventas y demás gravámenes directos e indirectos que se cargan al precio de las mercancías.

c. Clase de ventas. De esta manera se definió la modalidad del comercio realizado por cada almacén, es decir, si se trataba de un mayorista o de un minorista. Por lo tanto se consideraron las siguientes clases de ventas:

1. Al por mayor.
2. Al por menor.

La clasificación CIIU define las dos grandes divisiones del sector comercial en la siguiente forma: por comercio al por mayor se entiende la reventa, o venta sin transforma-

(4) Para el objeto de esta investigación, se hará referencia indistintamente a categoría, tamaño o estrato.

ción, de productos nuevos y usados a comerciantes al por menor, a usuarios industriales o comerciales, a instituciones o a profesionales o a otros mayoristas. Entre los principales agentes que realizan comercio al por mayor, se incluyen los intermediarios mayoristas, los distribuidores industriales, exportadores, importadores, empresarios del almacenamiento y las cooperativas de compras. Son también comerciantes mayoristas, las sucursales y oficinas de ventas de las empresas manufactureras o mineras, las estaciones de venta al por mayor de petróleo y sus derivados, y los acopiadores que se dedican a la comercialización de productos agrícolas.

Por comercio al por menor se define la reventa de productos nuevos o usados al público en general para consumo, en uso personal o doméstico, realizado por tiendas, grandes almacenes, puestos de mercado, estaciones de gasolina, cooperativas de consumo y vendedores ambulantes. La actividad de estos últimos agentes y la del comercio no organizado no son objeto de medición por el indicador.

B. Método de Cálculo

El cálculo de cada uno de los índices a nivel de subgrupo, grupo, ciudad y nacional, puede dividirse en tres partes: la estimación de los valores expandidos, el período base de comparación y ponderación, y el cálculo de los índices a precios corrientes y constantes.

1. **Estimación de los valores expandidos.** Para tener una idea de los cambios en el comercio, referidos a todo el marco muestral, los valores reportados por los establecimientos principales son ampliados mediante un "coeficiente de expansión", calculado para cada una de las ciudades y estratos. De esta manera, se pretende incluir las ventas de los almacenes que no fueron seleccionados en la muestra, y las de aquellos que habiendo sido seleccionados, no están participando directamente en el cálculo de los índices.

Los coeficientes de expansión corresponden al cociente entre el número de establecimientos del marco muestral y la muestra, para cada uno de los siete estratos de almacenes. Cada factor f_{kc} es de la siguiente forma:

$$f_{kc} = \frac{N_{kc}}{n_{kc}}$$

Donde: f_{kc} es el factor de expansión del estrato "k" en la ciudad "c";

N_{kc} es el número de establecimientos en el marco muestral en el estrato "k" para la ciudad "c";

n_{kc} es el número de establecimientos de la muestra en el estrato "k" para la ciudad "c" y que intervienen en el cálculo.

Por consiguiente, el valor expandido de las ventas de un almacén i en el mes t, V_{it} , es igual al producto de las ventas nominales del mismo almacén, por el factor de expansión que le corresponde, según la ciudad y estrato al que pertenece.

Para cada ciudad "c", las ventas de un subgrupo "S" en el mes "t", corresponden a la suma de los valores expandidos de todos los almacenes que conforman dicho subgrupo, es decir:

$$V_{St} = \sum_{i \in S} V_{it}$$

El valor expandido de las ventas de un grupo corresponde a la suma de todos los subgrupos que lo integran, así:

$$V_{Gt} = \sum_{S \in G} V_{St}$$

De igual manera se agregan las ventas de los grupos, para los cálculos a dos dígitos, al por mayor y al por menor.

Y finalmente, el valor expandido de las ventas de una ciudad, V_{Ct} , se refiere al agregado de todos los grupos de comercio considerados en su muestra y se expresa como:

$$V_{Ct} = \sum_{G \in C} V_{Gt}$$

Cuando se trata de establecer el valor expandido de las ventas a nivel nacional, por la clase de ventas, la agregación se realiza en una forma análoga a la descrita para una ciudad.

Previendo casos en los que un almacén principal, de tipo 1 ó 2, no suministre información y no se encuentre sustituto alguno dentro de los de tipo 3 o de reemplazo, se estudiaron varias alternativas para estimar ese valor no reportado (5). El método que finalmente se adoptó para estimar las ventas de un almacén i en el mes t, es el siguiente:

$$\hat{V}_{it} = V_{it-12} \cdot \frac{V_{Gt}}{V_{Gt-12}}$$

Donde V_{it-12} son las ventas del almacén i en el mismo mes del año anterior;

(5) Entre las alternativas sugeridas durante el diseño, se consideraron algunas formas de estimación de las ventas no reportadas por un almacén principal, por métodos de regresión o sobre la base del valor expandido del subgrupo o grupo respectivo, aplicando al almacén las tasas anuales y/o mensuales resultantes, pero fueron desechadas luego de realizar diferentes pruebas.

V_{G_t} son las ventas, bajo la misma forma de pago, del grupo al cual pertenece el almacén i , en el periodo t ; y

$V_{G_{t-12}}$ son las ventas, bajo la misma forma de pago, del grupo al cual pertenece i , excluido i , en el mismo mes del año anterior.

Esta fórmula consulta la estacionalidad observada en las ventas del grupo respectivo, y en consecuencia, equivale a estimar el valor nominal de las ventas del almacén principal no informante, según el comportamiento anual del grupo comercial al que pertenece.

Este procedimiento requiere información completa y real de las ventas del almacén por estimar en el mismo mes del año anterior. Si no se cumple esta condición, se excluye el informante y se aplican ajustes a los factores de expansión, para lo cual se le resta una unidad a la muestra y se obtiene un nuevo coeficiente f_{k_c} , dividiendo el marco muestral del grupo correspondiente por dicho valor.

2. La base. El periodo base de comparación es el promedio mensual de las ventas expandidas de cada uno de los almacenes, entre enero de 1978 y diciembre de 1979, que se calcula así:

$$\bar{V}_{i_0} = \frac{24}{\sum_{0=1}^{24}} \frac{V_{i_0}}{24}$$

Los factores de ponderación del índice a nivel de subgrupo, corresponden a la relación del valor expandido de las ventas de dicho subgrupo, con las de todos los establecimientos incluidos en el cálculo. En consecuencia, los índices resultan implícitamente ponderados, por la importancia relativa de cada subgrupo dentro de las ventas totales expandidas. Tales ponderaciones son "fijas" en el tiempo, a no ser que para un estrato y ciudad en un periodo dado, el número de almacenes incluidos para el cálculo, sea diferente al considerado en la base.

3. Cálculo de los índices. El índice del valor de las ventas a precios corrientes corresponde al promedio ponderado de los relativos de las ventas expandidas para los establecimientos seleccionados en la muestra. De esta manera, el índice I de un subgrupo S en el periodo t , puede expresarse como:

$$I_{S_t} = \left[\frac{\sum_{i \in S} V_{i_t}}{\sum_{i \in S} V_{i_0}} \right] \times 100$$

Donde V_{i_t} corresponde al valor expandido de las ventas de un establecimiento "i" en el periodo "t", y

V_{i_0} es el valor promedio de las ventas expandidas del establecimiento "i" en el periodo base.

La anterior expresión es equivalente a la versión en cadena del índice y fórmula de trabajo adoptada, que puede notarse como:

$$I_{S_t} = I_{S_{t-1}} \left[\frac{\sum_{i \in S} V_{i_t}}{\sum_{i \in S} V_{i_{t-1}}} \right]$$

El cálculo a precios constantes, se realiza utilizando como deflatores, índices de precios calculados para tal efecto, así:

Las ponderaciones del índice de precios al por mayor (6), mediante la adaptación de las diferentes agrupaciones de la clasificación CUCI, a la nomenclatura CIU aplicada en ventas, obteniendo un índice deflator adecuado para cada subgrupo.

Similar procedimiento se utilizó para determinar las ventas reales del comercio al por menor, a partir de la canasta del índice de precios al consumidor (7).

Dado que la cobertura de los precios mayoristas es nacional, los índices deflatores se aplican por igual a las ventas de todas las ciudades. Por su parte, como el índice al consumidor tiene canastas diferentes para siete ciudades, estas se tomaron como cabeza de zona para confeccionar los índices deflatores a nivel regional. De esta manera, la zonificación se estableció así:

- Bogotá, Tunja, Duitama, Girardot, Sogamoso y Villaviecenio.
- Medellín, Quibdó y Montería
- Cali, Buenaventura y Popayán
- Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar y San Andrés
- Bucaramanga y Cúcuta
- Manizales, Ibagué, Pereira, Armenia y Neiva
- Pasto, Ipiales y Leticia.

El deflator para las dos clases de ventas, mayorista y minorista, corresponde al promedio ponderado de los precios de los bienes más representativos contenidos en el subgrupo (8). En consecuencia, si el índice deflator de un subgrupo S en el periodo t es D_t , el valor a precios constantes de las ventas del mismo subgrupo será:

$$V_{S_t}^0 = \left[\frac{\sum_{i \in S} V_{i_t}}{D_t} \right] \times 100$$

(6) Índice de precios al por mayor, base 1970 = 100, Banco de la República, Departamento de Investigaciones Económicas, Estadística.

(7) Índice de precios al consumidor, base diciembre 1978 = 100, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

(8) La descripción de los deflatores y sus ponderaciones puede consultarse en los cuadros 5 y 6.

y el índice $I^{\circ}_{S_t}$ del valor de las ventas a precios constantes será de la forma:

$$I^{\circ}_{S_t} = \left[\frac{V^{\circ}_{S_t}}{V^{\circ}_{S_0}} \right] \times 100$$

Siendo $V^{\circ}_{S_0}$ el valor promedio expandido de las ventas deflactadas en el período base.

El sistema anterior se utiliza para el cálculo de los índices de cada ciudad y el país, para los desagregados al por mayor, al por menor, al contado y a crédito.

4. Resultados. Mediante la aplicación de las fórmulas expuestas anteriormente, se calculan los índices, cuyos resultados se presentan para todo el país y cada una de las 28 ciudades, a precios corrientes y constantes, para el comercio al por mayor y al por menor, tanto a contado como a crédito, desagregados a cuatro y cinco dígitos de la clasificación CIIU.

Con el propósito de facilitar el análisis, y a la vez exponer en una forma más amplia el comportamiento y desarrollo de la actividad comercial, se calculan para todos los desagregados, las variaciones mensuales, en año acumulado y en año completo, que se pueden definir mediante las siguientes relaciones:

Mensual: Mes en referencia, respecto del mes anterior.

En año acumulado: Valor acumulado desde enero hasta el mes en referencia de cada año, respecto de igual período acumulado del año anterior.

En año completo: Mes en referencia, respecto del mismo mes del año anterior.

III. SISTEMATIZACION

El diseño y desarrollo de la aplicación para el cálculo mensual del índice del valor de las ventas en el comercio, se dividió en dos fases: los procesos preliminares a la implementación y los procesos regulares para el cálculo.

A. Fase Preliminar

Consistió en una serie de procesos para ser utilizados una sola vez, de tal manera que sirvieran de base para constituir los elementos que permitieran desarrollar la fase regular de la aplicación. Tales procesos fueron:

1. Análisis de la información. Condujo a la estratificación de los almacenes de cada ciudad, de acuerdo con la nó-

mina y el número de empleados de cada empresa, lo que dio origen a la selección aleatoria de la muestra por encuestar.

2. Validación y selección de la muestra. En este proceso se revisó la información reportada por los almacenes en la encuesta básica, para lo cual se elaboró un formato que incluía los aspectos generales de cada almacén, así: códigos geográficos y de afiliación al ISS, CIIU, nombre y dirección, teléfono, número de establecimientos que representaba, empleados, tipo de almacén, clase de ventas y forma de pago. Su objetivo era depurar los posibles errores o inconsistencias de codificación.

Una vez concluida esta validación, y elaborada la estratificación, se procedió a escoger la muestra definitiva, que sirvió de base para la creación de los archivos maestros.

3. Creación de los archivos maestros básicos.

a. De almacenes. Es un archivo que contiene el conjunto de almacenes que conforman la muestra del comercio en el país, con la siguiente información: código del almacén, nombre, dirección, teléfono, código del ISS, CIIU, categoría, tipo de almacén, forma de pago, número de salarios mínimos, número de almacenes que representa, fechas de entrada y salida del proceso y los valores de las ventas en los últimos 24 meses.

b. De deflactores. Contiene para cada una de las ocho zonas geográficas (9) en que se dividió el país, los últimos 24 meses de índices deflactores ponderados, calculados para cada subgrupo de la CIIU.

c. De ventas expandidas. Archivo que contiene para cada ciudad y el total del país, tanto para contado como para crédito, las ventas expandidas a precios corrientes agregadas, según subgrupos y grupos de la CIIU, al por mayor y al por menor, para los 24 meses. Con la misma organización y contenido de este se creó un archivo con las ventas expandidas a precios constantes.

d. De índices. Contiene los valores de los índices a precios corrientes para los últimos 24 meses, con la misma desagregación de los archivos de valores de ventas. En esta misma forma se generó el archivo de índices a precios constantes.

B. Fase Regular

Para obtener mensualmente los valores de los índices, deben realizarse los siguientes procesos:

1. Captación. Consiste en la grabación de los valores mensuales de ventas, suministrados por los informantes.

(9) Siete al por menor y una al por mayor.

2. **Validación.** Consiste en el análisis de inconsistencias y posibles errores de codificación y/o grabación de los valores mensuales de ventas, suministrados por los informantes, tanto principales como de reemplazo. Este proceso está conformado por tres programas: PIE110, PIE111, y PIE121.

El PIE110 tiene como objetivo, crear el archivo de movimiento mensual a partir de los valores grabados, aproximándolos a miles de pesos. Este programa, solo se ejecuta una vez en el proceso mensual.

El PIE111 y el PIE121 realizan la validación propiamente dicha: código del almacén, fecha de la información y valores de ventas. Estos valores se comparan con los del mes anterior y con los del mismo mes del año precedente, calculando las variaciones porcentuales respectivas, a fin de garantizar la consistencia de la información procesada.

Este programa permite efectuar validaciones parciales, excluyendo hasta 24 ciudades, de acuerdo con el flujo de información disponible en el momento de iniciar el proceso, y se ejecuta tantas veces como sea necesario hasta eliminar todos los errores.

El programa PIE121, se diferencia del PIE111, en que puede procesar un archivo adicional, el cual contiene modificaciones y/o adiciones del archivo de ventas mensuales. Los informes de uno y otro programa, difieren básicamente en el orden de presentación de los almacenes. El PIE121 lo hace por código CIIU y el PIE111 por número de informante.

3. **Actualización del archivo maestro de almacenes.** Este proceso tiene como objetivo, mantener el conjunto de informantes de la aplicación, con todos sus datos reales y completos, es decir, los básicos y los valores mensuales de ventas. Los programas son el PIE112, el PIE113 y el CIE114.

El PIE112, actualiza el archivo maestro de almacenes con los valores mensuales reportados para cada uno de los informantes. Este programa produce tres informes que corresponden a: los códigos de los informantes con error al momento de la actualización; el número de almacenes recibidos, clasificados por ciudad y CIIU; y los informantes que no rindieron sus datos para el mes en proceso.

El PIE113, pretende suplir la información faltante de los almacenes principales, que no reportaron oportunamente sus valores de ventas.

Si el almacén principal sin información es de tipo 1, el programa calculará un valor estimado de sus ventas para ese mes, según la fórmula de estimación descrita anteriormente. Si alguno de los valores requerido para este cálculo

es cero, la estimación no se efectuará, lo que implica una modificación del factor de expansión en el proceso siguiente.

Si el almacén principal sin información es de tipo 2, se buscará un reemplazo dentro de los de tipo 3, que reúna sus mismas especificaciones, y que haya suministrado los valores de sus ventas para el mes correspondiente. Si no se obtiene un reemplazo adecuado, se procede a estimar un valor, como en el caso de los almacenes tipo 1.

A continuación se produce un informe, que muestra la alternativa escogida de estimación, reemplazo o cambio de factores de expansión, para cada uno de los almacenes que no hubiesen suministrado sus valores de ventas.

El CIE114 es un programa iterativo para consultar y modificar en el archivo maestro de almacenes desde una terminal. Permite actualizar algunos datos básicos, los valores mensuales de ventas y conocer si el establecimiento fue reemplazado en alguna oportunidad.

4. **Expansión y agregación de las ventas.** Este proceso tiene por objeto calcular las ventas expandidas, agregadas a nivel de 5 dígitos de la clasificación CIIU, tanto para ventas al contado como a crédito. El proceso se desarrolla mediante el programa PIE115. Este programa expande los valores de las ventas por un factor fijo, que sólo será modificado en el caso de persistir establecimientos sin información para un estrato dado. Luego de la expansión por estrato, se agregan las ventas expandidas, para obtener valores por grupos y subgrupos de la CIIU.

Con estos datos se obtienen dos informes: uno se relaciona con el porcentaje de informantes recibidos, y el otro con las variaciones mensuales de las ventas expandidas y agregadas a nivel de 5 dígitos de la clasificación CIIU.

5. **Ventas expandidas a precios constantes.** Esta etapa presenta dos procesos diferentes: la validación y el cálculo de los deflatores por subgrupos, para cada zona geográfica; y la deflatación y cálculo de los valores agregados por subgrupos CIIU para todo el país. Los programas PIE116 y PIE117 se encargan de realizar los procesos anteriores.

El PIE116 valida las posibles inconsistencias en las ponderaciones de los deflatores y en los índices de precios desagregados, suministrados por la División de Estadística de Investigaciones Económicas. Una vez se hayan eliminado los errores, el programa calcula los deflatores ponderados para cada subgrupo CIIU, en las ocho zonas del país.

EL PIE117 deflata los valores de ventas de cada subgrupo, por ciudad, con los deflatores calculados por el

PIE116. Luego crea un archivo temporal con los valores de ventas expandidos, tanto a precios corrientes como a precios constantes, agregados a nivel de los subgrupos CIU de cada ciudad y el total del país. A partir de estos valores se calculaban los índices.

6. **Cálculo de los índices.** Este es el proceso final de la fase regular, el cual es realizado a través de los programas PIE118 y PIE119.

El PIE118 calcula agregados de las ventas tanto a precios corrientes como constantes, para cada nivel de la clasificación CIU, es decir, subgrupos, grupos, comercio al por mayor y al por menor, tanto al contado como a crédito, para cada una de las ciudades y el total del país. Simultá-

neamente, el programa calcula los índices respectivos, actualizando los archivos maestros, tanto de ventas expandidas agregadas como de índices con los valores resultantes.

EL PIE119 produce los informes de resultados y calcula las variaciones porcentuales mensuales, en año acumulado y en año completo, para cada uno de los índices.

Nota: El Banco de la República, a través de su revista mensual, publica las estadísticas del índice de ventas, a precios corrientes y constantes, especialmente las que se relacionan con el total del país y los principales agregados, vale decir, comercio al por mayor y al por menor, según los grupos de la CIU. De igual manera, incluye los índices de cada ciudad. Estos datos aparecen en los cuadros 9.1.1 "Total nacional. Resumen", 9.1.2 "Total nacional por grupos de la CIU a precios corrientes" y 9.1.3 "Por ciudades y a precios corrientes".

CUADRO 1

Codificación geográfica de las ciudades y porcentaje de recolección de la muestra básica

Código	Ciudad	Sección	%
05001	Medellín	Antioquia	75.3
08001	Barranquilla	Atlántico	85.5
11001	Bogotá, D. E.	Bogotá, D. E.	70.4
13001	Cartagena	Bolívar	81.3
15001	Tunja	Boyacá	100.0
15238	Duitama	Boyacá	96.9
15759	Sogamoso	Boyacá	93.4
17001	Manizales	Caldas	100.0
19001	Popayán	Cauca	86.0
20001	Valledupar	Cesar	100.0
23001	Montería	Córdoba	86.3
25307	Girardot	Cundinamarca	100.0
27001	Quibdó	Chocó	100.0
41001	Neiva	Huila	81.5
47001	Santa Marta	Magdalena	91.3
50001	Villavicencio	Meta	100.0
52001	Pasto	Nariño	100.0
52356	Ipiales	Nariño	100.0
54001	Cúcuta	Norte de Santander	92.4
63001	Armenia	Quindío	100.0
66001	Pereira	Risaralda	100.0
68001	Bucaramanga	Santander	85.7
70001	Sincelejo	Sucre	80.7
73001	Ibagué	Tolima	92.7
76001	Cali	Valle	70.1
76109	Buenaventura	Valle	100.0
88001	San Andrés	San Andrés	100.0
91001	Leticia	Amazonas	89.7

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE—. Cálculos: Banco de la República, Investigaciones Económicas, División de Estadística.

CUADRO 2

Número de empresas comerciales, por ciudad y salarios mínimos pagados (1)

Ciudad	Categoría	Número de empresas según categoría de salarios mínimos						Total universo	Porcentaje ciudad
		De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16	De 17 a 29	De 30 a 70	De 71 y más		
Bogotá		3.634	1.475	803	619	510	326	7.367	28.6
Medellín		2.116	895	486	351	281	160	4.289	16.7
Cali		1.294	606	326	242	214	114	2.796	10.9
Barranquilla		686	328	186	177	142	65	1.584	6.2
Bucaramanga		551	249	137	95	65	33	1.130	4.4
Cartagena		312	137	93	63	49	18	672	2.6
Pereira		522	226	111	70	76	22	1.027	4.0
Cúcuta		638	204	101	60	39	13	1.055	4.1
Manizales		466	170	82	31	32	9	790	3.1
Ibagué		308	119	93	39	28	12	599	2.3
Armenia		325	113	49	23	19	7	539	2.1
Neiva		226	104	44	36	14	10	434	1.7
Pasto		196	85	50	32	28	11	402	1.6
Santa Marta		194	57	24	17	8	9	309	1.2
Villavicencio		219	67	28	21	9	6	350	1.4
Popayán		186	47	29	9	7	6	284	1.1
Valledupar		166	43	27	14	12	4	266	1.0
Sincelejo		183	51	23	9	6	7	279	1.1
Montería		155	48	31	15	8	5	262	1.0
Girardot		162	53	24	17	11	7	274	1.1
Tunja		153	36	10	8	5	6	218	0.8
Duitama		76	29	7	10	5	5	132	0.5
Sogamoso		141	23	9	9	2	1	185	0.7
San Andrés		187	34	17	12	1	—	251	1.0
Ipiales		98	35	15	7	3	2	160	0.6
Quindío		34	9	3	—	—	—	46	0.2
Total		13.231	5.243	2.808	1.986	1.574	858	25.700	100.0
Porcentajes por categoría		51.5	20.4	10.9	7.7	6.1	3.4	100.0	

(1) Afiliados al ISS en diciembre 31 de 1979. Fuente: Instituto de Seguros Sociales. Cálculos: Banco de la República, Investigaciones Económicas, Estadística. Nota: Se excluyen Leticia y Buenaventura, por carecer de información en el periodo de la referencia.

CUADRO 3

Porcentaje de empresas a seleccionar, por ciudad, según el número de salarios mínimos pagados

Ciudad	Número de salarios mínimos equivalentes					
	De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16	De 17 a 29	De 30 a 70	De 71 y más
Bogotá, D. E.	5	10	15	25	50	75
Medellín	5	10	15	25	50	100
Cali	5	10	20	30	50	100
Barranquilla	10	15	20	30	50	100
Bucaramanga	10	15	30	50	100	100
Cartagena	10	20	30	60	100	100
Pereira	10	20	30	60	100	100
Cúcuta	10	20	30	100	100	100
Manizales	10	20	60	100	100	100
Ibagué	15	40	60	100	100	100
Armenia	15	40	60	100	100	100
Neiva	15	40	60	100	100	100
Pasto	15	40	60	100	100	100
Santa Marta	15	50	100	100	100	100
Villavicencio	15	50	100	100	100	100
Popayán	15	50	100	100	100	100
Valledupar	15	50	100	100	100	100
Sincelejo	15	50	100	100	100	100
Montería	15	50	100	100	100	100
Girardot	15	50	100	100	100	100
Tunja	20	100	100	100	100	100
Duitama	20	100	100	100	100	100
Sogamoso	20	100	100	100	100	100
Buenaventura	25	100	100	100	100	100
San Andrés	25	100	100	100	100	100
Ipiales	50	100	100	100	100	100
Leticia	100	100	100	100	100	100
Quibdó	100	100	100	100	100	100

Fuente: Cálculos de la División de Estadística del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco de la República, con base en listados del ISS y encuestas directas para Buenaventura y Leticia.

CUADRO 4

Número de establecimientos seleccionados por tipo
de almacén, según ciudad

Ciudad	Almacenes				%	
	1	2	3	T	Almacén 3 Almacén T	Almacén 3 Almacén 2
Bogotá, D. E.	760	287	151	1.198	12.6	52.6
Medellín	214	322	103	639	16.1	32.0
Cali	312	203	52	567	9.2	25.6
Barranquilla	216	182	44	442	9.9	24.2
Bucaramanga	64	118	37	219	16.9	31.4
Cúcuta	48	140	43	231	18.6	30.7
Pereira	81	128	65	274	23.7	50.8
Ibagué	76	151	26	253	10.3	17.2
Manizales	59	102	33	194	17.0	32.4
Cartagena	70	74	17	161	10.6	23.0
Armenia	67	73	32	172	18.6	43.8
Pasto	12	113	30	155	19.4	26.6
Neiva	63	55	18	136	13.2	32.7
Villavicencio	37	64	24	125	19.2	37.5
Girardot	42	63	28	133	21.1	44.4
Santa Marta	28	44	22	94	23.4	50.0
San Andrés	24	66	22	112	19.6	33.3
Montería	46	51	15	112	13.4	29.4
Valledupar	57	56	19	132	14.4	33.9
Popayán	15	58	7	80	8.8	12.1
Sincelejo	14	52	9	75	12.0	17.3
Tunja	51	42	20	113	17.7	47.6
Ipiales	13	59	18	90	20.0	30.5
Sogamoso	25	24	8	57	14.0	33.3
Leticia	2	36	14	52	26.9	38.9
Buenaventura	7	43	12	62	19.4	27.9
Quibdó	2	33	13	48	27.1	39.4
Duitama	17	34	11	62	17.7	32.4
Total	2.422	2.673	893	5.988	14.9	33.4
Porcentaje del total	40.5	44.6	14.9	100.0		

Fuente: Banco de la República, Investigaciones Económicas, Estadística.

1. Principal sin reemplazo; 2. Principal con reemplazo; 3. Reemplazo; T. Total.

CUADRO 5

**Ponderaciones para el cálculo de los índices deflatores
de las ventas al por mayor, por subgrupos (1)**

CIHU	Subgrupo de ventas	Descripción del deflactor	Ponderación
61011	Transacciones de ganado	Animales vivos	100.0
61012	Semillas y productos agrícolas en bruto	Cereales y preparados	44.9
		Café	49.4
		Semillas oleaginosas	5.7
61013	Otras materias primas agropecuarias	Abonos manufacturados	23.1
		Productos químicos diversos	25.4
		Alimentos para animales	36.7
		Cuero	14.8
61021	Minerales, metales, químicos industriales y plásticos	Metales básicos	63.5
		Compuestos químicos	26.1
		Plásticos y resinas artificiales	10.4
61022	Petróleo y sus derivados	Petróleo y sus derivados	100.0
61031	Depósitos de madera	Maderas en bruto y aserradas	100.0
61032	Materiales de construcción	Materiales de construcción	100.0
61041	Maquinaria industrial y para construcción	Maquinaria, generadoras eléctricas e interruptores	7.3
		Otras máquinas y aparatos eléctricos	16.5
		Maquinaria generadora de fuerza no eléctrica	19.0
		Maquinaria para trabajar metales	2.3
		Maquinaria textil y para trabajar cuero	11.6
		Maquinaria para industrias especiales	14.5
		Otras maquinarias y aparatos no eléctricos	28.8
61042	Maquinaria agrícola e implementos	Maquinaria y artefactos para agricultura	100.0
61043	Equipo de transporte pesado	Equipo de transporte	100.0
61051	Equipo de comunicación y contabilidad	Máquinas para oficina	34.8
		Aparatos de telecomunicación	52.3
		Instrumentos profesionales y de control	12.9
61052	Ferreterías	Hierro y acero	99.0
		Herramientas de mano y para máquinas	1.0
61061	Muebles y accesorios para oficina y hogar	Muebles	100.0
61071	Vestuario damas, caballeros y niños	Vestuario	100.0
61072	Textiles, géneros y tejidos	Hilados y tejidos	100.0
61073	Calzado y cuero	Calzado	100.0
61081	Alimentos en general	Alimentos	100.0
61082	Bebidas en general	Bebidas	100.0
61083	Tabaco y cigarrillos	Tabaco y sus manufacturas	100.0
61091	Librerías, papelerías y artículos para oficina	Papel y sus manufacturas	79.6
		Impresos	20.4
61101	Productos farmacéuticos y cosméticos	Productos farmacéuticos	68.5
		Perfumería y tocador	31.5
61102	Productos veterinarios	Productos farmacéuticos para uso animal	100.0
61111	Cacharrerías mayoristas	Artículos manufacturados	100.0

(1) Los subgrupos corresponden a la clasificación CIHU. Fuente: Metodología del índice de precios al por mayor del comercio en general, base 1970 = 100, Banco de la República, Investigaciones Económicas.

CUADRO 6

Ponderaciones para el cálculo de los índices deflatores de las ventas al por menor, por subgrupos (1)

CIU	Subgrupo de ventas	Descripción del deflactor	Bogotá	Medellin	Cali	Barranquilla	Bucaramanga	Manizales	Pasto
62011	Supermercados	Alimentos	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62012	Cigarrerías	Bebidas y tabaco	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62013	Otros productos alimenticios	Alimentos varios	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62021	Farmacías, droguerías y perfumerías	Drogas	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62022	Productos veterinarios	Productos farmacéuticos para uso animal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62031	Géneros, textiles y tejidos	Ropa del hogar (2)	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
		Tejidos de algodón	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5
62032	Vestuario	Vestuario	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62033	Calzado	Zapatos para hombre	30.7	39.2	35.2	39.2	30.0	29.7	52.7
		Zapatos para dama	41.3	32.6	34.2	34.5	33.9	45.7	22.2
		Zapatos para niño	28.0	28.2	30.6	26.3	36.1	26.4	25.1
62034	Artículos de cuero	Cuero y sus manufacturas	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62041	Muebles oficina y hogar	Muebles de hogar	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62042	Artículos electrodomésticos	Televisión (3)	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6
		Enseres domésticos de metales comunes	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
		Aparatos eléctricos de uso doméstico	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
62043	Otros accesorios del hogar	Ropa del hogar	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62051	Ferreterías	Artículos de hierro y acero	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
		Herramientas de mano y maquinaria	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
62052	Artículos de porcelana y vidrio	Vajillas de uso doméstico	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62053	Artículos eléctricos	Equipo de distribución de energía	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9
		Otras maquinarias y aparatos eléctricos	70.1	70.1	70.1	70.1	70.1	70.1	70.1
62061	Vehículos automotores	Vehículos para carretera	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62062	Repuestos automotores	Otros repuestos automotores	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

26063	Llantas, baterías y afines	Otros artículos de caucho	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9
		Baterías para automotores	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
62071	Estaciones de gasolina	Gasolina carro	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62072	Aceites y grasas combustibles	Aceite carro	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62081 y 62083	Almacenes por departamento y cooperativas y similares	Alimentos	66.2	69.8	69.3	69.3	64.9	70.0	69.2
		Muebles del hogar	0.4	0.4	0.6	0.2	2.8	1.4	0.8
		Equipo del hogar	1.4	1.1	0.5	0.6	1.6	1.4	0.9
		Ropa del hogar	1.0	1.0	0.4	0.8	0.6	2.1	1.0
		Artículos de limpieza	2.9	2.9	2.7	2.1	2.5	2.5	2.7
		Vestuario	15.1	12.3	12.9	12.3	13.5	13.4	13.2
		Drogas	1.2	2.2	1.8	1.7	2.0	1.3	2.1
		Artículos y servicios personales	3.9	3.6	4.2	4.2	4.0	3.0	2.7
		Artículos escolares y culturales	3.7	2.2	5.0	2.3	3.6	1.5	4.7
		Artículos para aficiones	1.6	0.6	0.7	0.9	2.2	0.4	0.6
		Bebidas y tabaco	2.5	3.9	1.9	5.6	2.3	3.0	2.1
62082	Cacharrerías, misceláneas, floristerías y artesanías	Artículos y servicios personales	38.4	36.5	37.5	34.6	40.5	39.5	28.5
		Artículos escolares y culturales	36.6	23.0	44.9	19.1	36.1	20.5	49.8
		Bebidas y tabaco	25.0	40.5	17.6	46.3	23.4	40.0	21.7
62091	Librerías y papelerías	Artículos escolares y culturales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62111	Joyerías, relojerías y platerías	Platino y similares	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62121	Artículos para deporte	Juguetes	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62122	Artículos de fotografía y aficiones	Artículos para aficiones	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
62131	Ópticas	Servicios profesionales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Metodología del índice de precios al consumidor base: diciembre 1978 = 100, a excepción de los artículos ropa del hogar y televisión, que fueron tomados del índice de precios al por mayor del comercio en general. (1) Los subgrupos corresponden a la clasificación CIIU. (2) Ropa del hogar se asimiló a otros artículos confeccionados de materiales textiles, con código CUCI 656 del índice de precios al por mayor. (3) Televisión se asimiló al mismo artículo con código CUCI (724-110) del índice de precios al por mayor.

Nota: Con los índices de: Se deflactan también las ventas de:

Bogotá	Tunja, Duitama, Sogamoso, Girardot y Villavicencio
Medellín	Quibdó y Montería
Cali	Buenaventura y Popayán
Barranquilla	Cartagena, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar y San Andrés
Bucaramanga	Cúcuta
Manizales	Ibagué, Pereira, Armenia y Neiva
Pasto	Ipiales y Leticia