

00 3459

338.528
B689rm
1991

338.528
B 689 r.m.

República de Bolivia
Ministerio de Planeamiento y Coordinación
Instituto Nacional de Estadística



Resumen metodológico del Índice de Precios al Consumidor Base 1991

La Paz, Mayo de 1992

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 1991

1. PRESENTACION

El Instituto Nacional de Estadística, dentro de su política de actualizar y ampliar la cobertura de sus indicadores, ha realizado la Encuesta de Presupuestos Familiares el año 1990, con el principal objetivo de obtener las estructuras de gastos de los hogares de La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y El Alto, que permitan elaborar las canastas familiares de esas ciudades y sus respectivas estructuras de ponderaciones para el cálculo del nuevo Índice de Precios al Consumidor.

En enero de 1991, se inicia en las cuatro ciudades que abarca el índice, la recopilación de los precios de los bienes y servicios que conforman las canastas, la que se extiende durante los doce meses de esa gestión. Con esta información se ha elaborado el año base del nuevo Índice de Precios al Consumidor.

A partir de abril de 1992, el INE ofrece a sus usuarios el Índice Nacional e Índices de cada una de las cuatro ciudades, con una mayor desagregación.

2. CARACTERISTICAS DEL INDICE.

2.1. Definición del IPC-91

El Índice de Precios al Consumidor Base 1991, es un **indicador que permite medir el comportamiento en promedio de los precios, de un conjunto de artículos representativos del consumo de la población de referencia.**

2.2. Ambitos del IPC-91

- **Geográfico:** La cobertura geográfica del Índice de Precios al Consumidor base 1991, alcanza a las ciudades de La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y El Alto.
- **Poblacional:** La Canasta ha sido obtenida con la información sobre los gastos del 90 % de la población investigada por la EPF el año 1990, excluyendo el 5 % de los hogares con ingresos más bajos y el 5 % de los hogares de ingresos más altos.
- **Temporal:** El nuevo IPC esta diseñado para ser calculado con una periodicidad mensual y de esta manera se publicará y presentará a la población en general.

3. METODO DE CALCULO.

3.1. Formula Utilizada.

El tipo de índice que se utiliza es el de Laspeyres que está definido como:

$$I_t = \frac{\sum P_{it} * Q_{i_0}}{\sum P_{i_0} * Q_{i_0}} * 100$$

Donde:

I_t	=	Índice de Precios de Laspeyres del Período t.
P_{i_0}	=	Precio del Artículo i, en el Período Base.
Q_{i_0}	=	Cantidad del Artículo i, en el Período Base.
P_{it}	=	Precio del Artículo i, en el Período de Observación.

Sin embargo, para efectos prácticos, luego de operaciones matemáticas, el Índice utilizado se expresa como:

$$IPC_t = \sum_{i=1}^n w_i * R_{i,t}$$

Donde:

$$w_i = \frac{P_{i_0} * Q_{i_0}}{\sum_{i=1}^n P_{i_0} * Q_{i_0}}$$

$$R_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^n \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) * R_{i,t-1}^j}{N}$$

Donde:

IPC_t	=	Índice de Precios al Consumidor en el Período t.
W_i	=	Ponderación o "peso" del Artículo i, en el Total de los Gastos de los Hogares.
i	=	(1,2,.....,n-ésimo) Artículos que conforman la Canasta Familiar de cada Ciudad.
R_{it}	=	Relativo Promedio del Artículo i, en el Período t.
P_{ij}	=	Precio del artículo i, en el Establecimiento j.
j	=	(1,2,.....,n-ésimo) Establecimiento Informante.
$R_{i,t-1}^j$	=	Relativo Encadenado del artículo i, del informante j, en el período t-1.
N	=	Número total de informantes del artículo i.

La variación porcentual (o inflación) de un período con respecto a otro se define como:

$$\Pi_t = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

Π_t = Variación Porcentual o Inflación del Período t.

La incidencia de cada uno de los artículos en la variación del IPC, esta definido como:

$$e_{it} = \frac{E_{it} - E_{it-1}}{IPC_{t-1}}$$

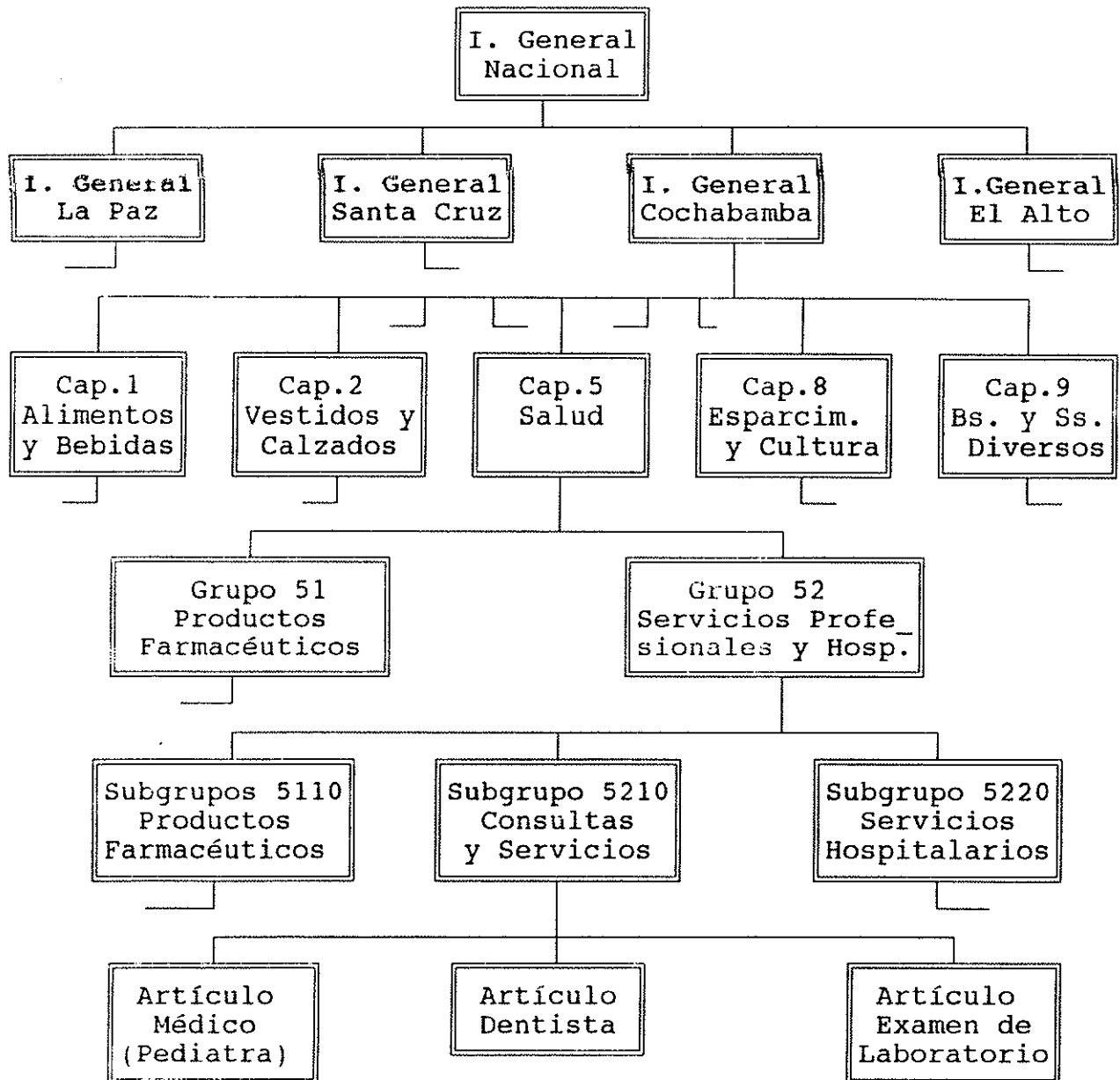
Donde:

e_{it} = Incidencia (o participación) de la variación de los precios del artículo i, en la tasa de variación del período t.

Sin embargo, existen algunos artículos que tienen un tratamiento especial en cuanto a su cotización y metodología de cálculo, como son los productos estacionales (frutas, pescados y verduras), artículos con cotización nacional (impuestos, valores fiscales y otros), el alquiler de la vivienda, empleada doméstica y otros.

3.2. Clasificación del IPC-91.

El Índice de Precios al Consumidor Base 1991, se estructura de la siguiente manera:



El conjunto de números índices es el siguiente:

INDICES	NACIONAL	LA PAZ	COCHA-BAMBA	SANTA CRUZ	EL ALTO
G E N E R A L	1	1	1	1	1
CAP. 1 ALIMENTOS Y BEBIDAS	1	1	1	1	1
GRUPOS	2	2	2	2	2
SUBGRUPOS	14	14	14	14	14
CAP. 2 VESTIDOS Y CALZADOS	1	1	1	1	1
GRUPOS	1	1	1	1	1
SUBGRUPOS	11	11	11	11	11
CAP. 3 VIVIENDA	1	1	1	1	1
GRUPOS	3	3	3	3	3
SUBGRUPOS	5	5	5	5	5
CAP. 4 EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL HOGAR	1	1	1	1	1
GRUPOS	3	3	3	3	3
SUBGRUPOS	8	8	8	8	8
CAP. 5 SALUD	1	1	1	1	1
GRUPOS	2	2	2	2	2
SUBGRUPOS	3	3	3	3	3
CAP. 6 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	1	1	1	1	1
GRUPOS	3	3	3	3	3
SUBGRUPOS	3	3	3	3	3
CAP. 7 EDUCACION	1	1	1	1	1
GRUPOS	2	2	2	2	2
SUBGRUPOS	3	3	3	3	3
CAP. 8 ESPARCIMIENTO Y CULTURA	1	1	1	1	1
GRUPOS	2	2	2	2	2
SUBGRUPOS	4	4	4	4	4
CAP. 9 BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	1	1	1	1	1
GRUPOS	3	3	3	3	3
SUBGRUPOS	6	6	6	6	6

La canasta de La Paz tiene 257 artículos, la de Santa Cruz 244 artículos, la de Cochabamba 258 artículos y la de El Alto 224 artículos.

4. OPERATIVO DE PRECIOS.

El conjunto de bienes y servicios de las cuatro canastas, son cotizados mensualmente y de acuerdo a su importancia dentro las mismas, se ha definido el número de observaciones por artículo. De esta manera para cada uno de los bienes del capítulo de Alimentación, se cuenta con 24 cotizaciones al mes, mientras que para los bienes y servicios de los otros capítulos se tiene 15 observaciones al mes.

Cada uno de los artículos de las canastas se cotizan una vez al mes en cada uno de los establecimientos informantes, excepto algunos artículos especiales que sus cotizaciones deben ser realizadas con un intermedio de tiempo más largo entre una y otra observación, tal es el caso de impuestos, pensión y matrícula escolar entre otros.

La recolección de los precios se realiza en forma diaria, de lunes a sábado, el personal encargado de efectuar este trabajo esta conformado por un equipo de cotizadores y supervisores en cada una de las cuatro ciudades.

Para realizar el Operativo de Precios del IPC-91, se cuenta con un Directorio de Informantes para cada una de las cuatro ciudades que abarca éste, así, se cuenta aproximadamente con el siguiente número de informantes:

CIUDAD	NUMERO DE INFORMANTES
La Paz	2,019
Santa Cruz	1,581
Cochabamba	1,688
El Alto	<u>1,039</u>
Nacional	6,327

La cotización de los artículos de las canastas se realizan en mercados, ferias, establecimientos comerciales y de servicio e instituciones de las cuatro ciudades.

LUGARES DE COTIZACION DEL IPC-91**MERCADOS Y FERIAS**

LA PAZ	SANTA CRUZ	COCHABAMBA	EL ALTO
Mercados:			
Camacho	Los Pozos	25 de Mayo	Santos Mamani
Lanza	La Ramada	La Paz	Amor de Cobre
Rodríguez	La Florida	Calatayud	C. Satélite
Belén	Siete Calles	Humbolt	V. Dolores
El Tejar	El Cristo	27 de Mayo	Ceja de El Alto
Uruguay	Abasto		San José
V. Fátima			
Miraflores			
Ferias:			
Uyustus	Barrio Lindo		V. 16 de Julio
Mdo. Negro			Ceja de El Alto
Miamicito			

Para el levantamiento de precios en forma mensual, se ha dividido el mes en tres Subperíodos, cada uno de los cuales esta formado por nueve días, esto, con el propósito de facilitar la distribución de las fechas de cotización en los diferentes lugares que otorgan información al IPC, a lo largo del mes.

5. ENLACE DE LAS SERIES DEL IPC-66 CON LAS DEL IPC-91

Al cambiar el año base de un indicador, se tiene dos estructuras distintas en su composición, (artículos y número de ellos), ponderaciones y cobertura. Este hecho produce una ruptura en la continuidad de las series, que desde un punto de vista teórico-matemático no admite solución; no es posible comparar los números índices generados por el sistema anterior con el nuevo y viceversa.

La necesidad de tener una serie continua que permita estudios sobre la evolución histórica de los precios de la economía, obliga a dar una solución con el menor deterioro científico, considerando el hecho de que ambos sistemas de cálculo investigan el comportamiento de los precios al consumidor.

El enlace de series se justifica, ya que las variaciones relativas de los índices, adquieren mayor importancia cuando se aplican a situaciones de contratos sujetos a revisión como convenios laborales y salariales, alquileres de vivienda, etc., por lo que éstas deben reflejar con precisión la realidad para no perjudicar a ninguna de las partes.

Para posibilitar ello, una vez que se ha determinado en un mes dado cambiar la base del indicador, se debe asumir como cifras y por lo tanto variaciones porcentuales oficiales, las de los meses pasados con el Índice antiguo, y a las que se generará a partir de ese momento con la nueva base.

Sin embargo, los números índices de ambos sistemas con su estructura de cálculo son incompatibles para realizar relaciones, por lo que es necesario determinar un **coeficiente de enlace** que permita mantener la serie "hacia atrás", garantizando que las variaciones registradas con el Índice de la anterior base se respeten como las oficiales.

Los coeficientes de enlace se obtienen considerando cada nivel de desagregación (capítulo) de manera independiente, por lo que no es posible el cálculo del índice general enlazado, a partir de los índices menores.

El **coeficiente de enlace** estará expresado como:

$$K = \frac{I_{m('91)}}{I_{m('66)}} \quad (7)$$

Donde:

K	=	Coeficiente de enlace
$I_{m('91)}$	=	Número Índice del mes de enlace "m", Base 1991
$I_{m('66)}$	=	Número Índice del mes de enlace "i", Base 1966

Los coeficientes de enlace deben multiplicarse por los índices del sistema con base en el año 1966 para hacerlos comparables con el sistema actual con base 1991. De esta manera se prolongan hacia atrás los índices actuales. Si, por el contrario, se desea prolongar hacia adelante los índices de la base anterior, se deben usar estos mismos coeficientes como divisores de los índices con la nueva base 1991.

En el caso del país los cambios que se introduce con la aplicación del nuevo índice son bastantes importantes, debido a que se lo realiza después de 25 años de vigencia del IPC-66, se amplía la cobertura a otras tres ciudades, se cambia la composición de las canastas con un mayor número de artículos y distribución de la estructura de ponderaciones distinta.

Con el fin de tener índices hacia atrás de cada uno de los nueve capítulos en los que se clasifica el IPC-91 se reclasificó los artículos componentes del IPC-66. El enlace a menores

niveles de clasificación sería más difícil, debido a que existirían algunos grupos y subgrupos que no tendrían artículos componentes que permitan obtener un número índice.

El mes de enlace de las series es Marzo de 1992; el índice general y de los nueve capítulos a nivel nacional del IPC-91 fue el que se enlazó al IPC-66 (ciudad de La Paz).

$$K = \frac{IPC_{Marzo}^{91}}{IPC_{Marzo}^{66}} = \frac{112.23}{117.334.333} = 0.00009641$$

Para el Índice General se calculó y "reescaló" las series de la siguiente manera:

AÑOS Y MESES	BASE 1966		BASE 1991	REESCALADO	
	INDICE	VAR. %		INDICE	INDICE
PROM. 1989	73.084.300	15.17		90.54	15.17
PROM. 1990	85.596.000	17.12		98.34	17.12
PROM. 1991	105.000.000	21.44		103.23	21.44
1992					
ENERO	111.316.000	2.57			2.57
FEBRERO	115.000.000	2.24			2.24
MARZO	116.000.000	0.52	115.54	111.23	0.52



**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 1991**

RESULTADOS

MAYO - 1992

CUADRO No 1

CON. ARACION DE ESTRUCTURAS LÉ PONDERACIONES
DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUN FUENTE

CAPITULOS	LA PAZ IPC-55	LA PAZ IPC-91	LA PAZ EPF
GASTO PROMEDIO (Bolívianos)		900	1,000
TOTAL	100.00	100.00	100.00
ALIMENTOS Y BEBIDAS	54.80	50.44	45.40
VESTIDOS Y CALZADOS	13.42	7.83	8.00
VIVIENDA	11.56	8.98	8.50
EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL HOGAR	4.79	6.59	8.50
SALUD	1.20	3.80	4.40
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2.80	10.42	11.40
EDUCACION	3.00	4.31	4.70
CULTURA Y ESPARCIMIENTO	3.30	3.97	4.80
BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	5.13	3.66	4.30

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

CUADRO No 2

COMPARACION DE ESTRUCTURAS DE PONDERACIONES
DEL IPC-91 PARA LAS CUATRO CIUDADES

CAPITULOS	LA PAZ	SANTA CRUZ	COCHABAMBA	EL ALTO
GASTO PROMEDIO (Bolivianos)	900	965	978	492
PONDERACION EN EL INDICE NACIONAL	38.20	21.00	31.20	9.60
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.01
ALIMENTOS Y BEBIDAS	50.44	45.58	46.02	61.61
VESTIDOS Y CALZADOS	7.83	9.45	7.20	7.51
VIVIENDA	8.98	9.12	12.53	9.02
EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL HOGAR	6.59	7.79	6.58	3.74
SALUD	3.80	4.10	4.43	1.75
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	10.42	11.81	10.57	9.49
EDUCACION	4.31	5.05	5.26	2.52
CULTURA Y ESPARCIMIENTO	3.97	2.66	3.61	2.12
BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	3.66	4.34	3.80	2.25

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

CUADRO No 3

DIEZ ARTICULOS CON MAS ALTA PONDERACION POR CIUDADES

LA PAZ		SANTA CRUZ	
	PONDERACION %		PONDERACION %
1 - Carne de Res con Hueso	5.92	1 - Almuerzo	5.09
2 - Pan de Batalla	5.59	2 - Micro	4.75
3 - Micro	3.94	3 - Pan de Batalla	4.60
4 - Almuerzo	3.61	4 - Carne de Res con Hueso	3.92
5 - Papa	2.65	5 - Carne de Res sin Hueso	3.88
6 - Pensión de Enseñanza Escolar y Universitaria	2.47	6 - Servicio de Energía Eléctrica	2.59
7 - Empleada Doméstica	2.24	7 - Gasolina	2.52
8 - Refresco en botella	2.22	8 - Empleada Doméstica	2.24
9 - Alquiler	2.22	9 - Pensión de Enseñanza Escolar y Universitaria	2.18
10 - Minibus	2.10	10 - Alquiler	2.00
PONDERACION ACUMULADA		PONDERACION ACUMULADA	
	33.06		33.78
COCHABAMBA		EL ALTO	
	PONDERACION %		PONDERACION %
1 - Carne de Res con Hueso	5.99	1 - Pan de Batalla	8.75
2 - Almuerzo	3.92	2 - Carne de Res con Hueso	7.23
3 - Pan de Batalla	3.91	3 - Almuerzo	6.19
4 - Micro	3.06	4 - Micro	5.22
5 - Otros Materiales de Construcción y Albañilería	2.66	5 - Papa	4.43
6 - Papa	2.62	6 - Minibus	3.04
7 - Pensión de Enseñanza Escolar y Universitaria	2.44	7 - Azúcar Granulada	2.65
8 - Minibus	2.27	8 - Gas licuado en garrafa	2.65
9 - Servicio de Energía Eléctrica	2.20	9 - Arroz	2.51
10 - Empleada Doméstica	2.02	10 - Fideos	2.41
PONDERACION ACUMULADA		PONDERACION ACUMULADA	
	31.08		45.08

CUADRO No 4

COMPARACION DE COBERTURAS DE LOS IPC
DE ALGUNAS CIUDADES DE SUDAMERICA

VARIABLES	BOLIVIA		B. AIRES	SANTIAGO	QUITO	BRASILIA
	Base 1966	Base 1991				
COBERTURA GEOGRAFICA	- La Paz	- Cuatro ciudades más pobladas	- Gran Bs. Aires Capital Federal y 19 partidos	- Gran Santiago Comunas de la Provincia de Santiago y San Bernardo y Puente Alto	- Las 12 ciudades de más de 10.000 hab.	- Nueve Regiones metropolitanas y Brasilia
POBLACION DE REFERENCIA	- Estratos Medios y bajos, excluye a los hogares unipersonales	- Excluye al 5% de hogares con gastos más bajos y al 5% con gastos más altos	- Excluye al 5% de los hogares con ingresos más altos y hogares unipersonales		- Estratos medios y bajos	- Hogares con ingresos entre 1 y 30 salarios mínimos
PERIODO DE REFERENCIA	- Año 1966	- Año 1991	- Año 1988	- Año 1989	- Año 1978	- Año 1979
CLASIFICACION DE LA CANASTA						
- CAPITULOS	4	9	9	5	4	7
- GRUPOS	35	25	47	36	39	18
- SUBGRUPOS		57	134			46
- ARTICULOS PROMEDIO	162	Entre 224 a 258	587	368	Entre 124 y 168	251 a 323
NUMERO DE ARTICULOS LISTADOS EN LA ENCUESTA	220	830	1.178	1.400	S/D	S/D
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN LOS QUE SE COTIZA	967	6.327	6.750	3.169	S/D	13.300
NUMERO DE VIVIENDAS	600	1.600	624	560	S/D	7.000

CUADRO No 5

COMPARACION DE ESTRUCTURAS DE PONDERACIONES
DE ALGUNAS CIUDADES DE SUDAMERICA

CAPITULOS	LA PAZ Base 1991	LIMA Base 1987	B. AIRES Base 1988	SANTIAGO Base 1989	QUITO Base 1987	BRASILIA 2/ Base 1979
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ALIMENTOS Y BEBIDAS	50.44	51.40	40.10	32.99	36.80	26.69
VESTIDOS Y GALZADOS	7.83	11.20	9.41	8.45	12.55	8.39
VIVIENDA	8.98	4.60	8.54	16.31	18.04	21.40
EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL HOGAR	6.59	8.00	8.58	9.12	5.05	12.20
SALUD	3.80	3.20	7.15	3.96	3.47	4.08
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	10.42	9.10	11.36	16.97	10.21	16.04
EDUCACION	4.31	6.60	2.71	4.20	6.28	3.29
CULTURA Y ESPARCIMIENTO	3.97	1/	6.24	2.62	3.88	5.38 3/
BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	3.66	5.90	5.91	5.39	3.71	2.53

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

En base a documentos de los institutos de estadística

1/ Incluye el capítulo Cultura y Esparcimiento

2/ Índice Amplio

3/ Incluye alcohol y tabaco