UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE
FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA

INFORME FINAL

" ANALISIS COSTO DE VIDA "

Código B.I.P. 30027747-0

Gobierno Regional de Antofagasta

Patricio Aroca González, Ph.D
Investigador Responsable

ANTOFAGASTA, OCTUBRE 2004

ANÁLISIS COSTO DE VIDA II REGIÓN

Código N° 30027747

Gobierno de la Región de Antofagasta

INFORME FINAL

INTRODUCCION

El presente informe tiene como objetivo presentar los resultados del proyecto destinado a efectuar la comparación del costo de la vida entre Antofagasta y Santiago a la luz del "*Estudio Sobre Diferenciales de Costo de Vida en las Regiones Extremas. Acuerdo Nuevo Trato Laboral*" realizado por la Dirección de Presupuesto (DIPRES) de la Nación en Marzo del 2002.

DIFERENCIAS EN EL COSTO DE VIDA DE UNA REGION A OTRA.

Para estimar las diferencias de costos de vida entre regiones se debe tener presente que estas diferencias pueden surgir por diferencias en precio o por diferencias en las ponderaciones. El estudio de la DIPRES muestra que consideran solamente la canasta del gran Santiago y los precios disponibles por INE y otras instituciones.

Sin embargo no es cierto que ellos utilicen toda la información disponible al momento de realizar el estudio. Dos datos importantes son ignorados en el estudio:

- Los valores de arriendos declarados por los encuestados en la encuesta CASEN 2000, y
- La canasta de presupuesto familiar para la ciudad de Iquique publicada el año 2000.

La consecuencia de no utilizar esta información, sobre el costo de vida de la Región de Antofagasta por el estudio realizado por DIPRES, es una **subestimación significativa del verdadero costo de vida de esta región**.

CAUSAS DE LA SUBESTIMACION DEL COSTO DE LA VIDA DE LA II REGIÓN

En el Anexo 1 se presenta una revisión bibliográfica que muestra las causas generales de porqué podrían haber diferencias significativas en el costo de vida de dos unidades geográficas diferentes al interior de un país. A modo de resumen esta se pueden clasificar en dos: causas asociadas a diferencias en precios y causas asociadas a diferencias en canasta.

Causas Asociadas a Diferencias en Niveles de Precios

Esta es la única causa considerada en el estudio de la DIPRES como explicativa de diferencias en los costos de vida entre Santiago y la Región de Antofagasta (además de las otras regiones extremas). Al respecto existen dos problemas serios en el estudio de la DIPRES que atentan contra la posible significativa diferencia en niveles de costo de vida, estas son:

1. La DIPRES considera los precios del programa de viviendas básicas del SERVIU año 2001 como una buena aproximación del valor de los arriendos y más específicamente de todo el rubro “Arriendo y otros gastos fijos”. Al mismo tiempo ignora la información del Arriendo de viviendas que aparece en la Encuesta CASEN 2000 que tiene representatividad regional y representa un espectro más amplio de viviendas y no sólo el de las viviendas básicas de SERVIU que evidentemente está influenciado por factores que no pertenecen a un mercado competitivo como por ejemplo que en la II Región estas casas consideren un valor del terreno altamente subsidiado debido a que son construidas en terrenos que

pertenecen al estado mientras que en otras regiones la situación es completamente distinta. Los datos de la CASEN 2000 reflejan precios relativos de vivienda completamente distintos a los considerados en el estudio de la DIPRES.

2. Un segundo problema significativo en el estudio de la DIPRES es que compara los precios que el INE publica para Santiago con los que recolecta para el resto del país. Sin embargo, los precios que se obtienen en Santiago son obtenidos de acuerdo a la encuesta de puntos de compras incluida en la Encuesta de Prepuesto Familiar, es decir, se encuestan los precios de supermercados, almacenes, ferias, negocios pequeños de barrios, etc., mientras que en el resto de las ciudades del país estos precios se obtienen exclusivamente de supermercados. El problema que esto tiene es que los supermercados en promedio son más baratos que el resto de los proveedores de bienes y servicios a las familias como los almacenes pequeños, las ferias y otros locales comerciales pequeños. Por lo anterior, los precios calculados para Santiago no son directamente comparables con los precios obtenidos para las principales ciudades del país. Para poder realizar la comparación se requería una encuesta de puntos de ventas que permita determinar la importancia de los supermercados y los otros locales que proveen bienes y servicios y luego hacer la encuesta de precios para construir los valores con las ponderaciones adecuadas a cada tipo de local comercial.

Causas Asociadas a Diferencias en la Canasta de Consumo

El estudio de la DIPRES plantea que "*los ponderadores de la canasta de la Región Metropolitana representan el patrón de consumo de los habitantes de esta región, no representa a cabalidad el patrón de consumo de los habitantes de las regiones restantes. En particular, el utilizar los mismos ponderadores implica que no se está considerando la sustitución que los consumidores realizan entre bienes especialmente caros en su región por otros similares pero de menor precio. El no considerar este efecto sustitución (que*

debiese reflejarse en diferentes ponderadores por región) evidentemente sobreestima el costo de las canastas de consumo regional."

Esta afirmación es falsa ya que asume la existencia de un alto grado de sustitución que en los casos de bienes de primera necesidad no existe o es muy baja. Para ejemplificar este hecho, se puede comparar lo que ocurre con el agua. De acuerdo a las tarifas oficiales, el valor del agua en Iquique es más del doble que en Santiago ($ 8.911 por 20 m^3 en Santiago mientras que en Iquique la misma cantidad constaría $ 18.178 y en Antofagasta $ 25.397). De acuerdo a la afirmación realizada por el estudio de DIPRES, dados estos precios, la ponderación del agua en Iquique debería ser menor que en Santiago ya que los iquiqueños deberían sustituir agua por algún bien alternativo más barato disminuyendo su gasto en Agua. Sin embargo de acuerdo a la V Encuesta de Presupuestos Familiares del INE[1] que construye una canasta para Santiago, otra para Iquique y otra para Punta Arenas, la ponderación para el producto Agua en Iquique es de 2,55 mientras que para Santiago es sólo 1,14. Esto no sólo invalida la afirmación del estudio de DIPRES, sino que los iquiqueños muestran un comportamiento contrario al predicho por DIPRES, ya que si ellos consumieran una cantidad similar de agua a los santiaguinos, la relación entre la ponderación debiera ser aproximadamente igual a la relación entre el precio en Iquique sobre el de Santiago. Sin embargo, esta relación es 2,04 mientras que la relación entre los ponderadores es de 2,24 lo que implica que en promedio los iquiqueños consumen más agua percápita que los de Santiago. Esto implica no sólo que NO HAY SUSTITUCIÓN sino por el contrario las condiciones de Iquique exige a sus habitantes un mayor consumo de agua que lo que lo hace Santiago. Si la situación de Iquique se extrapola a Antofagasta la situación es más crítica aún debido a que el costo es casi tres veces el valor de la Región Metropolitana.

[1] INE (2000). Gasto Medio mensual y Estructura del gasto de los Hogares de Iquique y Punta Arenas 1996-1997. Comparación de Resultados con el Gran Santiago.

COSTO DE VIDA DE LA II REGION

A continuación se presenta un conjunto de elementos para ajustar el costo de vida estimado por la Dirección de Presupuesto en el estudio sobre diferenciales de costo de vida en las regiones extremas.

PRECIO DE LA VIVIENDA

El porcentaje de gasto en vivienda es uno de los gastos mas importantes en la canasta de bienes tanto para Santiago como para Iquique. Este representa casi un 14 por ciento del gasto total como se puede apreciar en la tabla 1.

Tabla 1

ESTRUCTURA DEL GASTO SEGÚN AGRUPACION (%)		
	IQUIQUE	GRAN STGO
Rubros	100,00	100,00
ALIMENTOS Y BEBIDAS	32,90	26,78
VESTUARIO Y CALZADO	8,00	8,81
GASTO DE LA VIVIENDA, AGUA, COMBUSTIBLE Y ELECTRICIDAD	13,78	13,99
EQUIPAMIENTO Y CUIDADO DE LA CASA	7,87	9,36
GASTO EN SERVICIOS MÉDICOS	4,12	5,51
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	14,24	15,62
RECREACIÓN	5,82	5,46
ENSEÑANZA	4,06	5,91
OTROS BIENES Y SERVICIOS	9,19	8,55

Fuente: INE (2000) Gasto Medio Mensual y Estructura del Gasto de los Hogares de Iquique y Punta Arenas 1996-1997. Comparación de Resultados con el Gran Santiago. V Encuesta de Presupuesto Familiares.

Aun cuando el porcentaje del rubro gasto en vivienda, agua, combustible y electricidad es similar para Iquique y Santiago, las ponderaciones al interior de ello difieren relativamente. Por ello en la Tabla 2 se muestra el detalle de este rubro.

En ella se aprecia que el valor mas importante en términos de gasto es el arriendo, representando más de un 5,5 por ciento del gasto total para Iquique y 4,2 por ciento en el

caso de Santiago. Agua y Electricidad son los siguientes valores en importancia y la suma de estos tres componentes es de 10,7 por ciento para el caso de Iquique, mientras que para Santiago este representa sólo un 7,3 por ciento. Por lo anterior se hace importante tener un cálculo adecuado del valor de estos tres ítems como representantes de un porcentaje importante de los que pasa con el gasto en vivienda, agua y electricidad.

Tabla 2

			IQUIQUE	GRAN STGO
Rubro		Total	13,78	13,99
GASTO DE LA VIVIENDA,	3111	**Arriendo**	**5,56**	**4,23**
AGUA, COMBUSTIBLE	3121	Contribuciones de bienes raíces	0,25	0,78
Y ELECTRICIDAD	3131	Retiro de basura	0,06	0,11
	3141	Seguro de la vivienda	0,00	0,09
	3151	Mantención ascensor	0,00	0,03
	3152	Remuneraciones personal	0,10	0,43
	3153	Otros gastos comunes no distribuidos	0,04	0,07
	3161	Gastos de reparación de la vivienda	0,43	1,06
	3171	Gasto en materiales para la reparación de la viviend	0,50	0,72
	3191	Gasto financiero por dividendo	0,85	1,58
	3211	**Agua**	**2,55**	**1,14**
	3311	Carbón y leña	0,03	0,04
	3321	Parafina	0,00	0,19
	3331	Gas de cañería	0,08	0,36
	3332	Gas licuado	0,74	1,22
	3341	**Electricidad**	**2,59**	**1,94**

Fuente: INE (2000) Gasto Medio Mensual y Estructura del Gasto de los Hogares de Iquique y Punta Arenas 1996-1997. Comparación de Resultados con el Gran Santiago. V Encuesta de Presupuesto Familiares.

Arriendo

Para realizar el estudio comparativo del gasto en vivienda hemos recurrido a la fuente de datos que proporciona la encuesta CASEN 2000. En ella se pregunta a aquellos que arriendan la casa que habitan, cuanto paga por ese arriendo lo que permite tener una aproximación representativa de este ítem de la canasta. Adicionalmente se pregunta por elementos indicadores de la calidad de la casa que se habita.

El estudio llevado a cabo por la Dirección de Presupuesto (DIPRES) considera dos índices que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3: Índice Precio Vivienda Básicas SERVIU, 2001

Reg	Indice en base al valor promedio de la Vivienda	Indice en base al valor promedio por m2
I	0,96	1,25
II	0,75	0,74
XI	1,18	1,40
XII	1,08	1,22
RM	1,00	1,00

Fuente: DIPRES (2002. Estudio Sobre Diferenciales de Costo de Vida en las Regiones Extremas.

Estos índices están basados en el programa de viviendas básicas que SERVIU mantiene a lo largo del País y no necesariamente reflejan los costos de arriendo que aparecen en la canasta. En estos índices por ejemplo aparece que las viviendas en la II Región serían un 25 por ciento más baratas que en Santiago, mientras que la Región XI tendría costos por metro cuadrado 40 por ciento superiores a la Región Metropolitana. Esto evidentemente tiene una distorsión importante debido a dos factores fundamentalmente, el primero que está considerando sólo los costos de las viviendas más baratas de la distribución de viviendas disponibles en cada región y segundo, muchas de estas viviendas no pasan por el mercado sino que han sido obtenidas a través de un programa de subsidio el cual exige un conjunto de características para poder optar a él. Un hecho adicional que explica estas tremendas diferencias, es que en el caso de la II Región muchas de estas casas han sido construidas en terrenos fiscales, lo que ha implicado pagar un valor altamente subsidiado por el terreno que se ha utilizado debido a las políticas del SERVIU y segundo, probablemente la casa básica que se requiere en la II Región es bastante más barata, por efecto del clima, que la necesaria en la Región XI.

La Tabla 4 muestra los promedios de arriendos declarados por 7006 jefes de hogar encuestados en la CASEN 2000. La segunda columna muestra el número de hogares incluidos en la muestra y la columna siguiente el respectivo arriendo promedio declarado. Sin embargo, estos valores no son representativos de las regiones debido a que el muestreo utilizado no es uniforme, sino que estratificado de acuerdo a los distritos censales que tienen diferente niveles de población, por lo que las observaciones tienen distinta representatividad, la cual es obtenida del inverso de la relación entre la muestra y la población del distrito respectivo.

Tabla 4: Arriendo promedio en regiones declarado por el jefe de hogar

Región	Muestra		Expansión Regional	
	Número de Hogares	Promedio Simple	Número de Hogares	Promedio Ponderado
I	273	$ 58.182	16531	$ 99.558
II	237	$ 69.239	15482	$ 100.849
III	185	$ 46.914	8857	$ 58.829
IV	261	$ 47.221	15685	$ 72.309
V	833	$ 67.994	81526	$ 83.512
VI	424	$ 49.486	26271	$ 64.287
VII	569	$ 46.299	29930	$ 56.333
VIII	995	$ 49.422	62720	$ 85.276
IX	499	$ 48.190	21496	$ 69.780
X	462	$ 62.973	34019	$ 80.885
XI	130	$ 62.674	4565	$ 72.500
XII	106	$ 73.604	8556	$ 164.358
R.M.	2032	$ 90.097	294350	$ 113.227

Fuente: CASEN 2000. Elaboración Propia.

En este promedio se muestra que los arriendos en la II Región son superiores a todas las regiones excepto la Metropolitana y la de Punta Arenas. Los tres muy superiores a la que según el estudio de la DIPRES tiene el costo por metro cuadrado más alto de las regiones extremas, es decir, la Región XI.

Lo anterior es expuesto para mostrar que el valor de la vivienda obtenido está fuertemente influenciado por los datos elegidos para realizar la estimación del costo de vida.

Cuando las cifras son corregidas por el ponderador de expansión regional incluido en la encuesta CASEN 2000, los resultados de la población representada, en la misma tabla 4, se muestran en la columna cuarta y en la quinta los valores promedios de los arriendos ponderados por la expansión regional. Aquí se aprecia que los arriendos más altos tienen mayor representatividad, lo que hace que los promedios ponderados sean superiores a los sin ponderar[2]. Nuevamente se repite los resultados anteriores, es decir, el arriendo promedio pagado por los jefes de hogar de la II Región son superiores a todas las regiones excepto la Región Metropolitana y la Región XII. Según este resultado, los arriendos en la

[2] La razón por la cual el promedio crece significativamente es que es el ponderador regional es mayor mientras más grande es la población, ya que proporcionalmente una unidad geográfica más poblada tiene una muestra menor y por lo tanto un ponderador mayor.

Región Metropolitana serían un 13 por ciento superior a los arriendos pagados en la II Región.

Esto implica hacer un ajuste respecto a la Región Metropolitana de un 12 por ciento, es decir, el arriendo bruto considerado por el estudio de la DIPRES evalúa la vivienda en la II Región 12 puntos porcentuales por debajo del valor que se detecta en la encuesta CASEN que es más preciso debido a que son cifras de arriendo que es lo que está en la canasta y no precio de viviendas básicas como fue el utilizado. Pero adicionalmente lo que es más preocupante es la inmensa diferencia que se presenta con la XI Región donde el estudio de la DIPRES muestra que el valor de la vivienda en ésta región es 18 por ciento más alto o el del metro cuadrado 40 por ciento más alto, cuando el valor de los arriendos muestran ser inferiores en 37 por ciento.

Sin embargo este cálculo aún tiene un problema y es que no discrimina por el tipo de vivienda que se puede arrendar con estos valores. Es decir, una forma correcta de obtener el costo del arriendo es comparar dos viviendas similares en dos regiones diferentes. Si tienen distinto valor de arriendo quiere decir que existe diferencia en el costo de la vida. Es decir, para poder tener una estimación exacta de la diferencia en el precio del arriendo de una vivienda entre Santiago y Antofagasta debería tener la misma casa en ambas ciudades y comparar el precio de arriendo en cada una de ellas. Por supuesto, si la casa esta en Santiago, no puede estar en Antofagasta y viceversa. Por lo que nos falta un dato para hacer una comparación más precisa.

Afortunadamente, la encuesta CASEN trae un conjunto de información que permite buscar en Santiago una casa similar a una que está en Antofagasta y existe una metodología que permite "parear"[3] esta información, es decir, buscar todas las casas que son similares en Antofagasta y Santiago y una vez realizado esta selección de viviendas comparables entre Santiago y Antofagasta se realizará la comparación que nos dará una estimación más precisa de la diferencia en el costo de la vivienda.

[3] Parear, será utilizado como una traducción de "matching" y metodología de aparear será utilizado como "matching estimator".

DIFERENCIALES DE ARRIENDO REGIONALES: Apareamiento (Matching).

Las siguientes variables se obtienen de la encuesta CASEN 2000, pa ra todos aquellos que arriendan el sitio y la vivienda que ocupan, es decir, para todos los jefes de hogar cuya respuesta para las variables V1 y V23 fue igual a 5 (arriendo con contrato) ó 6 (arriendo sin contrato).

El total de personas bajo estas dos condiciones es de 6.929 repartidas entre las 13 regiones.

La variable que se desea comparar es el valor del arriendo pagado por los jefes de hogar la que corresponde a la variable V24 que es la respuesta a ¿Cuánto paga de arriendo?

Para hacer una comparación adecuada de los valores del arriendo en Antofagasta y otra región del país, especialmente la Región Metropolitana, se debería tener una vivienda similar en ambos lugares y comparar los arriendos. Sin embargo, si la vivienda está en Antofagasta no puede estar en otro lugar. Heckman *et al*[4] plantean que la forma adecuada de realizar esta comparación es buscando una vivienda similar en Antofagasta a través de una metodología que el ha bautizado como "estimador apareado" (matching estimator). Este procedimiento consiste en buscar todos los pares de vivienda más parecidas en Antofagasta y Santiago por ejemplo y realizar la comparación entre ellos, los cuales llama los comparables. La diferencia que exista entre ellos será la verdadera diferencia en los arriendos de las viviendas y no el promedio simple o ponderado de los arriendos pagados ya que estos pueden representar diferentes niveles de calidad de vivienda lo cual no las hace directamente comparables a través de un promedio simple. Es decir, primero deben seleccionarse "los comparables" y luego estimar la diferencia de los arriendos.

[4] Heckman, J.J., Ichimura, H. and Todd, P.E. (1998), "Matching as an Econometric Evaluation Estimator", Economic Studies 65, 261-294.

Para poder construir el conjunto de pares comparables, se deben utilizar variables que describen la vivienda y que no están influidas por el precio del arriendo. Las variables de la encuesta CASEN 2000 a utilizar son:

V4 : Número de dormitorios (uso exclusivo)

V5 : Número de estar-comer (uso exclusivo)

V6 : Número de estar-comer-dormir (uso múltiple)

V7 : Número de estar-comer y cocinar (uso múltiple)

V8 : Número de cocinas (uso exclusivo)

V9 : Número de baños

V11 : Calidad del origen del agua:

- Red pública con medidor propio	4
- Red pública con medidor compartido	3
- Red pública sin medidor	2
- Pozo, noria u otros	1

V12 : Calidad del Sistema de distribución de agua en la vivienda

- Con llave dentro de la vivienda	3
- Con llave dentro del sitio/fuera de la Viv.	2
- No tiene sistema, la acarrea	1

V13 : Sistema de agua caliente vía calefón, electricidad o alcohol 1, 0 en otro caso.

V14 : Calidad del sistema de escreta

- Con WC conectado al alcantarillado	7
- Con WC conectado a la posa séptica	6
- Con letrina sanitaria conectada a pozo negro	5
- Con cajón sobre pozo negro	4
- Con cajón sobre acequia o canal	3
- Con cajón conectado a otro sistema	2
- No dispone se sistema	1

V15 : Calidad del Sistema de Energía Electrica

- Red pública con medidor propio	6
- Red pública con medidor compartido	5
- Red pública sin medidor	4
- Generador propio o comunitario	3
- Otra fuente	2

- No dispone de luz eléctrica 1

V16 : Calidad del Material de Muros Exterior

- Ladrillo o concreto 7
- Albañilería de piedra 6
- Tabique forrado por ambas caras 5
- Adobe 4
- Barro, quincha o pirca 3
- Tabique sin forro interior 2
- Desecho u otro 1

V17 : Estado de conservación de los muros

- Bueno 3
- Aceptable 2
- Malo 1

V18 : Calidad predominante en el piso de la casa

- Radier revestido 5
- Radier no revestido 4
- Tabla o parquet sobre soleras o vigas 3
- Madera, plástico o pastelones sobre tierra 2
- Piso de tierra 1

V19 : Estado de conservación del piso

- Bueno 3
- Aceptable 2
- Malo 1

V20 : Material predominante en el techo de la vivienda

- Teja, tejuela, losa de hormigón con cielo int. 6
- Zinc o pizarreño con cielo interior 5
- Teja, …, Zinc,… SIN cielo interior 4
- Fonolita 3
- Paja, coirón, totora o caña 2
- Desechos (plásticos, latas, etc.) 1

V21 : Estado de conservación del techo

- Bueno 3
- Aceptable 2
- Malo 1

V22a : Casa o casa en cité (1) igual a 1 cero en otro caso.

V22b : Casa en condominio (2) igual a 1 cero en otro caso.

V22c : Departamento en edificio (3) igual a 1 cero en otro caso.

V22d : Pieza en casa o departamento (4) igual a 1 cero en otro caso.

V22e : Pieza en casa antigua o conventillo, mediagua, mejora, rancho, ruca, choza u otro (5-8) igual a 1 cero en otro caso.

Tabla 5: Estimación de Diferencia en Arriendo entre Viviendas Comparables

. psmatch rmv2, estimate(v4 v5 v6 v7 v8 v9 v10 v11 v12 v13 v14 v15 v16 v18 v20 v22a v22b v22c v22d p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7) outcome(v24c) id(id)

Iteration 0: log likelihood = -757.11915
Iteration 1: log likelihood = -645.71559
Iteration 2: log likelihood = -638.62454
Iteration 3: log likelihood = -638.34746
Iteration 4: log likelihood = -638.3463

Probit estimates Number of obs = 2247
LR chi2(26) = 237.55
Prob > chi2 = 0.0000
Log likelihood = -638.3463 Pseudo R2 = 0.1569

	Coef.	Std. Err.	z	P>z
v4	0,1114	0,0422	2,6	0,0080
v5	-0,1674	0,1345	-1,2	0,2140
v6	-0,3299	0,1360	-2,4	0,0150
v7	-0,0541	0,1444	-0,4	0,7080
v8	-0,2723	0,1768	-1,5	0,1240
v9	-0,1123	0,1117	-1,0	0,3150
v10	0,0852	0,0685	1,2	0,2140
v11	0,4352	0,1124	3,9	0,0000
v12	-0,7709	0,1827	-4,2	0,0000
v13	-0,6502	0,0968	-6,7	0,0000
v14	0,2081	0,0469	4,4	0,0000
v15	-0,0531	0,1027	-0,5	0,6050
v16	-0,0250	0,0338	-0,7	0,4600
v18	0,0713	0,0451	1,6	0,1140
v20	-0,2273	0,0702	-3,2	0,0010
v22a	0,0774	0,1903	0,4	0,6840
v22b	-0,3117	0,5285	-0,6	0,5550
v22c	-0,6842	0,2690	-2,5	0,0110
v22d	-0,3203	0,5470	-0,6	0,5580
p1	0,1638	0,0944	1,7	0,0830
p2	-0,2688	0,1071	-2,5	0,0120
p3	-0,3255	0,0996	-3,3	0,0010
p4	0,1536	0,0989	1,6	0,1200
p5	-0,1806	0,1120	-1,6	0,1070
p6	0,3935	0,1470	2,7	0,0070
p7	-0,0878	0,1848	-0,5	0,6350
_cons	0,1480	0,4848	0,3	0,7600

Now use _times~=. to identify the matched treated and matched controls
Use [fw=_times] in later analyses, or else type: expand _times

Mean v24c of matched treated = 69239,05 Promedio para Antofagasta

Mean v24c of matched controls = 63286,25 Promedio para Santiago

Effect = 5952.8017 Razón = 1,094
Std err = 5696.0789

T-statistics for H0: effect=0 is 1.0450701

Fuente: Elaboración Propia en Base a los Datos de la CASEN 2000.

Con estas variables se realiza el proceso de apareamiento utilizando la rutina psmatch del software Stata. Este procedimiento permite utilizar las viviendas de Antofagasta como unidades a las cuales se les buscará una vivienda similar entre las disponibles en Santiago que tienen un número mayor.

La base de datos utilizada es la CASEN 2000 considerando sólo jefes de hogar que arrendaban la vivienda que habitaban en este periodo con o sin contrato. El resultado muestra que viviendas similares en Antofagasta son 9 por ciento más costosas en Antofagasta que en Santiago.

Los resultados de la estimación se presentan en la Tabla 5 y muestran que entre las viviendas que son comparables entre Antofagasta y Santiago, el promedio para Antofagasta es de $ 69.239 mientras que el promedio para Santiago de casas similares a las utilizadas en Antofagasta es de $ 63.286. Es decir, el costo de arrendar una vivienda en Antofagasta es 9,4 por ciento más caro que en Santiago. Aún cuando esta diferencia entre los estimadores de intervalos no es estadísticamente significativa dada la varianza en los arriendo existente, los estimadores puntuales son usados para tener una aproximación de la diferencia.

Adicionalmente, se podría argumentar que el costo de la vivienda que habría que considerar es simplemente el promedio, pero este tiene dos problemas. Primero que el costo de los arriendos en la Región Metropolitana puede considerar casas mas costosas como que queda demostrado con el ejercicio mostrado en las Tablas 4 y 5. Es decir, el promedio ponderado de los arriendos en Santiago es más alto que el de la II Región, sin embargo cuando se comparan sólo los comparables esto no resulta cierto. Por otra parte, si las viviendas en Antofagasta son más baratas por que son de inferior calidad que las de Santiago, esto implica que no dan un nivel de satisfacción similar a las de Santiago, lo que es una indicación que aunque haya un grado de sustitución, no necesariamente implica que son comparables ya que se estaría pagando menos pero por algo que produce menor satisfacción y en términos de costo de vida la idea es comparar el costo de niveles de bienestar similares.

Por lo anterior en vez de utilizar una relación de costo de vivienda en Antofagasta de 0,75 respecto a Santiago, se debería utilizar 1,094.

PRECIO DE LOS ALIMENTOS

El segundo argumento planteado respecto a diferenciales de precios corresponde a que los antecedentes considerados por la DIPRES considera los precios de las encuestas a Supermercados realizada por el INE y los compara con los precios recolectados por el INE para todos los puntos de compra que componen el IPC.

Por ello se realizó una encuesta de puntos de compra de los principales productos del rubro de alimentos considerados por el INE. Los resultados se muestran en la Tabla 6 y la metodología y base de datos con los resultados se adjuntan en el Anexo 2 muestra la metodología utilizada y en el anexo electrónico se adjuntan las bases de datos.

Este resultado muestra que un porcentaje importante de los bienes no se compra en los supermercados sino que en negocios alternativos como ferias, almacenes de la esquina, etc. En el caso de Antofagasta estos artículos generalmente cuestan más caros que los supermercados ya que estos últimos tienen la posibilidad de hacer mayores utilidades vía una mayor rotación de inventarios, cosa que los almacenes más pequeños no pueden realizar y sus utilidades vienen principalmente de mayores precios.

La encuesta muestra que para el caso de los alimentos, el 57 por ciento del gasto es realizado en los supermercados (este porcentaje se obtiene ponderando y normalizando los resultados obtenidos en la encuesta mostrada en la Tabla 6) mientras que el otro 43 por ciento es realizado en algunos de los puntos de compra alternativos como son: Minimarket, Almacen, Feria, Botillería, Panadería, Carnicería, Grandes Tiendas, Farmacia, Restaurante/comida rápida/Local platos preparados, Servicentros de combustibles y Ferretería.

Nombre	Producto	Resumen Supermercado pc1	Minimarket pc2	Almacén pc3	Feria pc4	Botillería pc5	Panadería pc6	Carnicería pc7	Otro pc8	%
Pan	1111	17,8	0,6	52,9	0,8	0,0	14,3	0,0	0,8	0,87
Galletas dulces	1122	79,8	0,1	11,9	1,5	0,0	0,1	0,0	1,9	0,95
Galletas saladas, agua y soda	1123	85,9	0,2	9,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,8	0,98
Tortas, pasteles y queques	1124	64,4	0,0	2,7	0,1	0,1	9,0	0,0	18,0	0,94
Arroz	1141	83,1	0,3	6,7	4,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,96
Harina	1151	87,6	0,1	6,6	2,8	0,0	0,1	0,0	0,8	0,98
Cereales preparados	1162	96,1	0,0	1,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,99
Pastas	1171	86,8	0,2	6,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,97
Empanadas	1181	16,6	1,1	36,5	2,9	0,2	22,9	0,2	11,6	0,92
Carne de vacuno	1211	58,3	0,1	4,0	3,8	0,0	0,0	17,2	1,8	0,85
Carne de cerdo	1231	71,6	0,3	2,3	5,7	0,0	0,0	13,6	2,0	0,96
Pollo	1241	62,6	0,3	8,4	5,8	0,0	0,0	8,5	4,1	0,90
Embutidos y cecinas	1261	60,1	0,4	21,8	1,6	0,0	0,3	2,0	2,0	0,88
Caldo en cubo	1271	81,8	0,2	11,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,97
Pescado fresco	1311	9,6	0,0	0,7	71,6	0,0	0,0	0,0	13,2	0,95
Atún en conserva	1323	89,2	0,1	4,4	3,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,98
Marisco fresco y congelado	1331	25,3	0,0	0,5	53,8	0,0	0,0	0,0	13,8	0,93
Leche	1411	89,1	0,0	5,7	2,1	0,0	0,0	0,0	0,6	0,98
Leche en polvo	1413	89,1	0,1	4,0	2,1	0,0	0,0	0,0	1,7	0,97
Queso	1421	61,1	0,2	21,1	1,5	0,0	0,4	1,0	1,7	0,87
Yogurt	1431	88,0	0,2	5,9	2,4	0,0	0,0	0,0	0,9	0,97
Huevos	1441	49,2	0,2	16,3	18,1	0,1	0,1	0,2	8,1	0,92
Aceite	1511	88,0	0,2	6,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,97
Mantequilla	1521	87,7	0,1	6,5	2,0	0,0	0,1	0,0	0,8	0,97
Margarina	1522	85,5	0,1	7,8	2,3	0,0	0,1	0,0	0,3	0,96
Limón	1611	10,8	0,4	6,8	74,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,93
Naranja	1612	11,4	0,4	6,0	74,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,93
Manzana	1613	12,3	0,3	5,7	74,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,93
Plátano	1615	12,6	0,3	6,2	73,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,93
Palta	1616	13,5	0,3	11,5	62,4	0,0	0,0	0,1	2,3	0,90
Durazno	1618	28,3	0,1	6,1	58,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,93
Aceitunas	1662	27,3	0,1	12,5	50,3	0,0	0,0	0,0	2,4	0,93
Jugo de fruta	1671	84,1	0,2	9,0	3,3	0,1	0,0	0,0	1,7	0,98
Tomate	1711	9,6	0,5	9,9	71,4	0,1	0,2	0,0	0,3	0,92
Lechuga	1712	10,4	0,4	7,9	74,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,93
Zapallo	1718	9,1	0,2	8,2	75,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,93
Choclo	1719	12,4	0,3	8,3	72,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,94
Cebolla	1733	9,6	0,3	8,2	74,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,93
Zanahoria	1734	9,8	0,4	7,1	74,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,93
Papa	1737	8,3	0,3	10,6	73,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,93
Poroto	1741	71,3	0,2	5,5	17,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,95
Salsa de tomate	1761	88,0	0,2	6,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,4	0,98
Azúcar	1811	86,1	0,2	6,3	3,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,97
Café	1821	92,4	0,0	3,9	2,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,99
Té	1822	85,3	0,2	6,1	4,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,98
Mermelada	1831	88,7	0,1	6,5	1,6	0,0	0,1	0,0	0,5	0,98
Polvo para preparar jugo	1837	79,4	0,3	13,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,96
Chocolate	1843	63,4	0,2	23,2	1,9	0,0	0,0	0,0	3,6	0,92
Helado	1844	64,6	0,6	21,7	1,3	0,1	0,0	0,0	3,9	0,92
Mayonesa	1852	87,6	0,2	6,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,4	0,98
Pollo asado	1861	49,6	0,7	2,9	9,6	0,0	0,0	0,9	29,3	0,93
Platos preparados	1862	49,3	0,7	0,7	1,3	0,0	0,7	0,0	45,4	0,98
Bebida gaseosa	1911	36,5	0,6	39,8	1,0	4,2	0,1	0,1	1,0	0,83
Agua mineral	1912	73,2	0,2	10,8	0,3	5,2	0,0	0,0	4,6	0,94
Vino	1921	74,6	0,0	1,5	0,2	17,5	0,0	0,0	0,0	0,94
Cerveza	1941	54,3	0,2	3,4	0,9	30,9	0,0	0,2	0,4	0,90
Pisco	1951	72,3	0,0	0,3	0,5	18,6	0,0	0,0	0,4	0,92
Desayuno	1961	29,2	0,0	6,1	4,2	0,0	0,0	0,8	51,4	0,92
Almuerzo y Comida	1963	10,0	0,5	1,2	5,7	0,0	0,0	0,0	76,4	0,94
Completo	1964	15,4	1,2	10,8	1,5	0,0	0,8	0,0	67,6	0,97
Lomito, hamburguesa y otros sánc	1965	26,4	1,2	2,4	3,5	0,0	0,4	0,0	62,4	0,96
Detergente para ropa	4622	87,5	0,0	5,6	2,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,97
Pintura	4652	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	96,0	1,00
Papel higiénico	4661	87,5	0,0	5,5	2,3	0,0	0,0	0,0	1,0	0,96
OtrasVerdurasFrescas	5000	8,3	0,2	6,9	76,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,92
Ropa de hombre	5001	3,7	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	79,4	0,90
Ropa de niño	5002	4,5	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	76,4	0,88
Ropa de mujer	5003	3,5	0,0	0,1	8,1	0,0	0,0	0,0	77,9	0,90
Muebles	5004	4,4	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	92,8	0,99
Electrodomésticos	5005	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,6	0,98
Electrónico	5006	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,2	0,98
Objetos decorativos	5007	4,6	0,0	0,2	4,1	0,0	0,0	0,0	86,1	0,95
Ropa de cama	5008	8,4	0,0	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	84,9	0,96
Medicamentos	5009	0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	98,0	0,99
Bencina	6141	0,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,2	1,00
Cosméticos	9131	14,7	0,0	0,3	1,8	0,0	0,0	0,0	78,3	0,95
Jabón de tocador	9141	80,8	0,1	1,8	1,7	0,0	0,0	0,0	12,5	0,97
Pasta dental	9142	81,4	0,1	1,8	1,5	0,0	0,0	0,0	12,6	0,97
Champú	9151	79,2	0,1	1,9	1,4	0,0	0,0	0,0	14,3	0,97
Perfume, colonia y lociones	9153	46,3	0,1	0,3	0,8	0,0	0,0	0,0	46,0	0,94
Desodorante	9154	65,0	0,1	1,2	0,9	0,0	0,0	0,0	28,3	0,96
	%	47,9	0,2	7,3	17,0	1,0	0,6	0,6	20,0	0,95

Tabla 6: Resultado de Encuesta de Puntos de Compra

La etapa siguiente consistió en realizar una encuesta de precios en los diferentes puntos de compra de modo de mostrar que existe una diferencia significativa entre ambos. Los resultados mostraron que los precios de los otros puntos de compra en promedio son más altos que los supermercados en un 20,9 por ciento, por lo que si el 43 por ciento del gasto es realizado en estos lugares, implicaría la subestimación de los precios de los alimentos alcanzaría a un 9,02 por ciento.

PRECIO DEL AGUA

El porcentaje de gasto en agua es otro elemento importante dentro de la canasta como la muestra la Tabla 7 de la sección dedicada al estudio del precio de la vivienda. 2,55 por ciento representa en la canasta de Iquique, mientras que en Santiago sólo llega a 1,14 por ciento. El agua es un bien altamente inelástico a los precios, luego esta diferencia refleja fundamentalmente diferencia en precio más que en cantidades consumidas como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 7: Tarifas de Agua

		No Punta		Punta		Ejemplo 20 m3		Indice RM = 100	
Ciudades	Cargo Fijo	Precio M3	Alcantarillado	Precio M3	Alcantarillado	No Punta	Punta	No Punta	Punta
Iquique	540	655,04	226,84	646,52	226,84	18.178	18.007	204,0	205,5
Antofagasta	874	999,86	226,28	993,74	226,28	25.397	25.274	285,0	288,5
Copiapo	728	287,16	266,91	264,40	266,91	11.809	11.354	132,5	129,6
La Serena	650	344,41	304,94	348,24	304,94	13.637	13.714	153,0	156,5
Valparaiso	678	478,55	267,85	464,74	267,85	15.606	15.330	175,1	175,0
Santiago	488	229,78	191,36	222,30	191,36	8.911	8.761	100,0	100,0
Rancagua	478	252,78	318,64	250,64	318,64	11.906	11.864	133,6	135,4
Talca	567	235,58	286,48	229,92	286,48	11.008	10.895	123,5	124,4
Concepcion	652	258,35	299,52	252,15	299,52	11.809	11.685	132,5	133,4
Temuco	680	270,97	234,96	264,45	234,96	10.799	10.668	121,2	121,8
Pto Montt	468	334,64	511,52	334,64	511,52	17.391	17.391	195,2	198,5
Coyhaique	875	592,40	600,07	592,40	600,07	24.724	24.724	277,5	282,2
Pta Arenas	858	465,90	264,83	465,90	264,83	15.473	15.473	173,6	176,6

Fuente: Tarifas de cada compañía, en base al anexo, Tarifas de Agua

Esta tabla muestra que el agua en Antofagasta es la más cara del país y contrario a lo que muestra el estudio de DIPRES donde estiman un precio por agua para la región de Coyhaique 5,2 por ciento más cara que Antofagasta, cuando en la Tabla 7 se muestra que el agua en Antofagasta en más cara tanto el periodo no punta como en el punta.

Por otra parte esta tabla muestra que el precio del agua en la Región de Antofagasta es superior al de Santiago es más de 185 por ciento en ambos periodos (punta y no punta). Esto amerita un ajuste de la estimación realizada ya que mejora la posición relativa de Antofagasta respecto a la región decimoprimero que de acuerdo al estudio de la DIPRES es el más caro de Chile.

DIFERENCIA EN COSTO DE VIDA POR DIFERENCIAS EN PRECIOS

Utilizando el Índice de Laspeyres para medir el cambio en el costo de vida, tenemos que en el caso del arriendo se da la siguiente información.

	Canasta STGO	Valores DIPRES ANTOF	STGO	ESTIMADO ANTOF
Arriendo	4,23%	0,745	1	1,094

El arriendo representa un 4,23 por ciento del gasto realizado por las familias del gran Santiago. El valor propuesto por la Dirección de Presupuesto como costo de la vivienda en Antofagasta y Santiago fue obtenido del Programa de Viviendas Básicas SERVIU año 2001. El índice de valor promedio de vivienda fue de 0,75 y el de valor del metro cuadrado de construcción fue de 0,74 para Antofagasta respecto a Santiago por lo que se estimo un valor de 0,745 versus el 1,094 estimado en el capítulo previo. Esto implica que por concepto de valor de arriendo un **1,48%** adicional al costo de la vida calculado por la Dirección de Presupuesto.

Adicionalmente, la ponderación en la canasta de Santiago de los alimentos es de 26,78 por ciento, luego la subestimación del costo de vida en la II Región por concepto de subestimación de precios de los alimentos es de **2,42%.**

DIFERENCIA EN COSTO DE VIDA POR DIFERENCIAS EN PONDERACIÓN

La canasta utilizada por la Dirección de Presupuesto corresponde a la Encuesta de Presupuesto Familiar aplicada en el Gran Santiago durante 1996 y 1997. En una fecha similar el Instituto Nacional de Estadística extendió la V Encuesta de Presupuesto Familiares a las ciudades de Iquique y la de Punta Arenas y fue publicado en un documento oficial *Gasto Medio Mensual y Estructura del Gasto de los Hogares de Iquique y Punta Arenas 1996-1997, Comparación de Resultados con el Gran Santiago.*

Estos resultados permiten apreciar que existen algunos ítems donde existen considerables diferencias en el gasto y precisamente en estos también se aprecian alto precios en la Región de Antofagasta.

Diferencias de Ponderación de Canastas

	CANASTAS		PRECIOS RELATIVOS		
	IQQ	STGO	ANTOF	STGO	ANTOF
Arriendo	5,56%	4,23%	0,745	1	1,094
Agua	2,55%	1,14%	2,85	1	2,85

Por supuesto dados las condiciones de vida determinadas principalmente por el clima, el gasto en vivienda y agua de la Región de Antofagasta será más similar a Iquique que ha a Antofagasta, esto es especialmente cierto respecto al consumo de agua ya que ambas son zonas desérticas donde la escasez del agua tiene un rol crucial en el desarrollo de estas ciudades.

Al utilizar las ponderaciones de la canasta de Iquique y reducir el incremento de estas ponderaciones homogéneamente de los otros ítems de la canasta de modo que las ponderaciones sigan sumando 100, se obtienen los siguientes resultados:

Impacto del cambio en ponderaciones

Variación por concepto de ponderación de arriendo =	0,13%
Variación por concepto de ponderación de agua =	2,61%
Impacto en el Costo de la Vida	2,73%

El impacto más significativo se da en el valor del agua, ya que el agua tiene una gran diferencia en precio con la región metropolitana, mientras el cambio que produce la diferencia en el precio del arriendo es considerablemente menor. El impacto de los cambios en ponderaciones sobre el diferencial del costo de la vida de estos dos ítems de 2,73%, es decir, el costo de vida estimado por la Dirección de Presupuesto es 2,73% inferior al real por este concepto.

Adicionalmente, la canasta de Iquique presenta una ponderación a los alimentos de 32,9 por ciento, superior en 6,12 puntos porcentuales a la ponderación que a este rubro se da en Santiago. Esto implica un **0,55%** adicional en el costo de la vida de la II Región.

CONCLUSION

En resumen, los impactos sobre el costo de la vida de la II Región de estas consideraciones muestra que este es un 8,78 por ciento superior al costo de vida de Santiago.

Estimación inicial de la DIPRES	=	1,60%
Variación por concepto de precio de arriendo	=	1,48%
Variación por concepto de precio de alimentos	=	2,42%
Variación por concepto de ponderación de Alimentos	=	0,55%
Variación por concepto de ponderación de arriendo	=	0,13%
Variación por concepto de ponderación de agua	=	2,61%
Impacto en el Costo de la Vida		8,78%

Se incorpora inicialmente el 1,6 por ciento considerado por la DIPRES debido a que la metodología utilizada en este trabajo tuvo como objetivo mostrar las diferencias en el costo de la vida de la II Región respecto a Santiago a partir del estudio desarrollado por la Dirección de Presupuesto mostrando el impacto que sobre este estudio tiene el ignorar información disponible como lo son la Encuesta CASEN 2000 y la Canasta de Consumo estimada por el INE para la ciudad de Iquique que por sus condiciones geográficas es considerablemente más similar a Antofagasta que lo que lo es Santiago.

ANEXO 1

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

INTRODUCCIÓN

Este anexo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica conteniendo los elementos teóricos que sustentan la estimación de un índice de costo de la vida, así como también una revisión de aplicaciones empíricas con diferentes propósitos. A partir de esta revisión bibliográfica se desprende la metodología a utilizar para la estimación del costo de la vida de la Región de Antofagasta y de la región Metropolitana para los rubros de alimentos, de la vivienda, de electricidad y agua y otros rubros de la actual canasta del índice de precios nacional.

Como resultado de esta revisión, se utilizará índices de precios de Laspeyres y de Paashe para la estimación del costo de alimentos, utilizando ponderadores nacionales y regionales. Para la estimación del rubro vivienda se utilizará la metodología de precios hedónicos, mientras que para el resto de los rubros se procederá a recurrir a las empresas proveedores de esos bienes y servicios.

FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LOS ÍNDICES DE COSTO DE VIDA

La teoría microeconómica plantea que el bienestar de un individuo puede ser representado aceptablemente por una función que mide la satisfacción producto del consumo de un conjunto de bienes y servicios. En este contexto, se asume que cada individuo intenta maximizar su bienestar a través de elegir consumir un conjunto de bienes, también conocida como canasta, sujeto a que enfrenta una restricción de gastos determinada por su nivel de ingresos y afectada por los precios que se deben pagar por esos bienes.

Cada vez que ocurre un cambio de precios, los individuos ajustan sus canastas de modo de ***sustituir*** aquellos bienes que se hicieron relativamente más caros por bienes relativamente más baratos con el objetivo de incrementar o reducir lo menos posible su bienestar. Cuando aumentan los precios, lo más probable es que el individuo no alcanza a recuperar el nivel de bienestar que tenía inicialmente a través de la sustitución de bines relativamente más caros por bienes relativamente más baratos. Es decir, su nivel de bienestar disminuye y por lo tanto se plantea que si ***ingreso real*** a disminuido. A partir del cambio de precios se distinguen entonces dos efectos sobre el bienestar: un efecto ***sustitución*** y un efecto ***ingreso.***

En este contexto se deriva que cada vez que un individuo se ve enfrentado a un alza en los precios de los bienes que componen su canasta, puede implicar un cambio en su bienestar. Por ejemplo, un incremento sostenido en la misma proporción de todos los precios que componen su canasta de consumo, conocido como inflación, tendrá como consecuencia un empobrecimiento proporcional a la subida generalizada de los precios.

Sin embargo la teoría también postula que cuando las variaciones de precios son en ambas direcciones, es decir, algunos precios de las canasta suben mientras otros bajas, el impacto en el bienestar es incierto debido a que los consumidores pueden ajustar la canasta de consumo, dejando de consumir una proporción de los bienes que se han hecho relativamente más caros e incrementando el consumo de aquellos que se han hecho relativamente más barato. El término relativo en este contexto implica que si sube un precio y los demás precios permanecen constantes, en términos relativo al que subió todos aquellos que permanecieron constantes se hicieron más baratos.

Los Índices de Precios

Basado entonces en la microeconomía, para poder evaluar los cambios en los costos de vida, se debería contar con una medida aproximada del bienestar de las personas y ver

como esta cambia cuando cambian los precios. Sin embargo en la práctica esto no es posible, ya que los costos de obtener la información de la canasta son prohibitivos.

En teoría, se han sugerido tres índices para medir los cambios en el costo de la vida: el índice ideal de Fisher, el índice de Paashe y el índice de Laspeyres. Sin embargo el más popular es el índice de Laspeyres debido a que considera para su cálculo solamente una canasta inicial e ignora los cambios que en esta pueden producirse debido a la sustitución de bienes caros por bienes baratos, por ello se le ha llamado también índice de precios, ya que la canasta sólo actúa como ponderador de los precios.

El Índice de Precio de Laspeyres (*IPL*) tiene la siguiente forma para un periodo determinado *t*, respecto a un periodo inicial *0*:

$$IPL_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{it} q_{i0}}{\sum_{i=1}^{n} p_{i0} q_{i0}}$$

Donde p_{it} representa los precio de producto o servicio *i* en el periodo *t* y q_{i0} la cantidad del bien o servicio asociado en el periodo *0*.

En la práctica este es el índice utilizado para medir el cambio en el costo de la vida y específicamente en Chile para medir el Índice de Precios al Consumidor (IPC), por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

El IPC por Estratos Económicos y el Costo de la Vida

Sin embargo este índice tiene debilidades que son necesarias de considerar debido a que aunque puede ser una buena representación de un consumidor promedio, no necesariamente

lo es de un consumidor que tiene una canasta muy distinta a la canasta promedio utilizada para su estimación.

Una de las debilidades importantes del *IPC* por ejemplo es la representación del costo de la vida de los diferentes estratos económicos. En este sentido por su forma de construcción es más representativo de los quintiles del centro de la distribución de ingresos que la de los extremos como puede apreciarse en los trabajos de Contreras y Cáceres (1999) y Veas (1993), donde claramente se aprecia considerables variaciones por grupo de bienes (Ver Tabla 1)

Tabla 1

PONDERACIONES DE CADA QUINTIL E IPC, POR GRUPO

GRUPO	PONDERACIONES QUINTILES					
	1º	2º	3º	4º	5º	IPC
Alimentación	53,0822	49,4009	45,9331	39,8076	23,3443	32,9885
Vivienda	20,5007	19,9982	20,6839	23,3620	28,5120	25,4305
Vestuario	5,7870	8,0413	8,7433	8,9565	8,4699	8,4498
Transporte y Comunicación	12,4483	13,2016	12,7616	13,6466	20,1254	16,9656
Otros	8,1819	9,3582	11,8782	14,2274	19,5484	16,1656
TOTAL	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

Fuente: Veas (1993) IPC por Quintiles de Gasto, Revista Estadística & Economía, N° 7, INE.

Por ejemplo de la Tabla 1 se desprende que el quintil más pobre destina mas del 53 por ciento de sus ingresos al grupo de alimentos de la canasta de consumo, mientras que el quintil de mayores ingresos destina un poco más de 23 por ciento al mismo rubro. Por lo que un incremento en los precios de los alimentos afectará más negativamente a los estratos pobres que a lo de altos ingresos.

Esta fue una de las razones por la cual el Programa de Economía del Trabajo (PET) postuló un IPC de los pobres (Teitelboim, 1991).

Algunas de las razones por las cuales un cambio de precios puede afectar más a un grupo que a otro se explican a continuación.

El IPC y la Elasticidad de los Bienes y Servicios

Una de las medidas más populares en economía para cuantificar la capacidad de ajustar la canasta de bienes o servicios a cambios en los precios se conoce como elasticidad de la demanda o elasticidad precio de la demanda. Esta mide la capacidad de los consumidores a cambiar el nivel de consumo de un bien o servicio ante cambios en el precio del mismo.

Se distinguen bienes con alta elasticidad, es decir bienes o servicios que pueden fácilmente ser dejados de comprar si suben su precio ya sea por que son prescindibles o por que es fácil encontrar sustitutos. En general, estos bienes tienden a subir de precio menos que el promedio ya que de lo contrario se quedan sin mercado. Las razones de esta alta elasticidad pueden ser: disponibilidad de buenos sustitutos, alta competitividad entre los productores de estos bienes, representan una proporción alta en los ingresos de las personas y son prescindibles.

Por el contrario, existen otros bienes y servicios que muestran baja elasticidad, como son los de primera necesidad, que son difíciles de reemplazar y que los consumidores se ven obligados a seguir consumiendo aun ante un incremento significativo en los precios. Este puede ser el caso de muchos alimentos básicos, combustibles, agua, energía eléctrica, etc. Esto implica que cuando estos precios suben el nivel de bienestar disminuye y disminuirá más el de aquellos que tienen una mayor proporción de estos bienes en sus canastas que son los quintiles de más bajos ingresos.

El IPC y la Competitividad de los Mercados

El IPC también es afectado por la competitividad de los mercados. Los mercados menos competitivos en general exigirán una mayor rentabilidad a sus negocios ya que podrán

extraer un mayor excedente de los consumidores, lo que implicará mayores precios en términos de niveles, aun cuando en términos de variaciones estos no se detecten. En general, mercado pequeños presentarán niveles de precios mayores que mercados grandes debido a menos economías de escala, falta de competitividad y en algunos casos menor posibilidad de arbitraje, esto es especialmente válido en un contexto espacial como el de la Región de Antofagasta donde los mercados vecinos están a grandes distancias.

En consecuencia, cuando se están comparando niveles de bienestar a través de los índices de precios se deben considerar: la comparabilidad o composición de la canasta, competitividad de los mercados, distribución de ingresos y elasticidad de los bienes de la canasta.

LOS ÍNDICES DE PRECIOS REGIONALES

Existe una amplia literatura acerca de cómo construir índices de precios regionales, considerando la limitación de que no existen datos suficientes para realizar estas estimaciones. McMahon (1991) actualiza un conjunto de ideas previas sobre estimación del costo de vida en diferentes áreas geográficas de Estados Unidos. El plantea que la manera ideal de construir estos índices sería recolectar precios por cada área, junto con ponderadores asociados a niveles de población y canastas zonales. Sin embargo, reconoce que esto es económicamente prohibitivo, por lo que deben plantearse métodos alternativos para realizar este cálculo.

También plantea la importancia de contar con esta información ya que diferencias geográficas en el índice de costo de vida afecta el poder de compra de los salarios los cuales son siempre pagados en términos nominales en cada lugar, por lo que para que sean comparables es necesario deflactarlos por un índice de costo de vida geográfico. Sin embargo, aun un índice basado sólo en los niveles de consumo de bienes y servicios que pasan por el mercado y por lo tanto se puede obtener su precio, podría tener problemas ya

que el costo de vida también estaría influenciado por un conjunto de bienes que no necesariamente son pagados como por ejemplo el clima, la seguridad o nivel de delincuencia, contaminación y congestión, etc. Aun cuando algunos autores plantean que la valoración de estas características está implícita en los salarios y en los precios de las viviendas.

Finalmente, McHanon encuentra una diferencia de 57 por ciento en el costo de vida entre el estado más caro y el más barato de Estados Unidos.

Ball y Fenwick (2004) en un análisis de la situación del Reino Unido plantean la necesidad de índices de precios regionales que muestren las diferencias en las tasas de inflación regional y que permita una revisión de las estructuras de remuneraciones de los trabajadores, especialmente de aquellos del sector público.

En su trabajo ellos encuentran una diferencia de 15 por ciento entre la región más cara y más barata.

Coondoo et al (2004) utilizando un método más sofisticado que los dos trabajos anteriores, encuentra para India una diferencia de 10 por ciento cuando divide el país en tres áreas.

En estos tres casos aplicados en general, se encuentran significativas diferencias en los índices de precios regionales. Adicionalmente, Escobar y Romero (2003) hacen un resumen de los índices de precios de viviendas para varios países latinoamericanos y europeos, los cuales se justifican especialmente por sus diferencias espaciales.

Metodología Aplicada Para el Cálculo del IPC Regional

Existen una variedad de enfoques alternativos para la estimación de índices de precios regionales. Cada uno de ellos con sus fortalezas y debilidades. Debilidades asociadas

especialmente a la disponibilidad de datos existente. Por ello, se expondrán a continuación aquellos métodos que son factibles de estimar con la información disponible para Chile, dejando los otros para futuras investigaciones.

Una de las metodologías utilizadas es el uso de índices de precios binarios que a través de un sistema de ranking respeta la transitividad de las elecciones aun cuando no la garantiza. En esta línea están los trabajos de: Sen (1976), Bhattacharya, Joshi, y Roychowdhury (1980), Bhattacharya, Chatterjee, y Pal (1988), Coondoo y Saha (1990) y Deaton y Tarozzi (2000).

Un enfoque alternativo es el Proyecto de Comparación Internacional de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas y que ha sido popularizado por el Banco Mundial, que es conocida como la metodología de comparación de precios multilateral. Aquí se ha generado lo que se ha llamado la Paridad del Poder de Compra (PPP por Purchasing Power Parity) que al igual que la metodología anterior requiere conjuntos de precios y canastas asociadas a la zona geográfica respectiva. En esta línea están los trabajos de Geary (1958), Khamis (1972) y Kravis et al (1978) y extensiones más recientes de Balk (1996), Hill (1997), Prasada Rao (1997) y Diewert (1999).

Para resolver los problemas que surgen de la falta de información, o de la falta de comparabilidad de la información existente, se ha postulado una metodología conocida como Producto o Servicio Regional Binario (Country Product Dummy), que consiste en una implementación de la metodología de *precios hedónicos* para explicar diferencias de precios entre distintas áreas geográficas. Esta metodología que fue originalmente propuesta por Summers (1973) ha sido mejorada por Kokoski et al (1999) y Prasada Rao (2001) y consiste en estimar una ecuación para cada rubro o producto por zona geográfica incorporando variables binarias para capturar las diferencias regionales.

Ball y Fenwick (2004) sugieren separar la estimación para los distintos rubros que componen el índice de precios que será utilizado para medir diferencias en el costo de la vida. Esto por que la generación de información para cada rubro puede tener distintas

fuentes. Por ejemplo, en el caso de Chile la información de los precios de alimentos para distintas ciudades del país puede obtenerse del anuario de precios, mientras que la información sobre precio de viviendas se encuentra en la CASEN y en los avisos económicos de los diarios regionales. La información de los precios de Energía y Agua esta determinada por las empresas regionales que prestan estos servicios y que son regulados por la autoridad gubernamental.

Adicionalmente, para analizar el costo de vida a nivel de país, se prefiere un índice de Laspeyres y tradicionalmente se utiliza este para medir el Índice de Precios al Consumidor. Adicionalmente, Clark (1999) muestra que no existen diferencias significativas entre este índice y el índice ideal de Fisher (Chain-weight Fisher Ideal Index) para los Estados Unidos, pero que si es mucho menos costoso construir un índice de Laspeyres.

Estos índices son construidos a través del tiempo, pero surgen algunos problemas cuando se intenta una construcción y comparación a través del espacio. Estos son:

1) Al comparar los índices de precios a través del tiempo, se puede argumentar que la canasta no ha variado por lo que se mide efectivamente cambios en precios (esto es equivalente a suponer que los cambios en precios relativos son nulos, o que los efectos sustitución son cero: Tipo Leontief). Este supuesto es mas difícil de sostener a través de las regiones ya que se espera que las canastas sean distintas debidos a situaciones climáticas, culturales, económicas (endowments), etc.

2) Las diferencias en los índices de precios entre regiones podrían no obedecer exclusivamente a diferencias de precios sino que a diferencias en canastas, en precios relativos o a un conjunto de factores que evitaría la comparación directamente. Por lo tanto la elección de la canasta es importante especialmente en el Índice de Laspeyres. Aunque cuando se evalúa construir índices de precios regionales, la alternativa de los índices de Paashe parece razonable desde la perspectiva espacial, es decir, crear canastas para las regiones.

3) La recolección de los precios para la construcción de índices se realiza en los mismos lugares a través del tiempo para mantener consistencia. Es más difícil hacer esto a través del espacio, ya que: no necesariamente las características de los bienes son iguales (heterogeneidad), los mismos locales de ventan no están disponibles en todos las regiones y la canasta de una región puede no contener bienes altamente demandados en otros.

Entonces, con el objetivo de obtener una mejor visión de los cambios de precios en alimentos a través de las regiones, se recomienda estimar dos índices diferentes, utilizando distintos ponderadores que permitan visualizar los cambios en precios ocurridos en las regiones. Se puede utilizar como base para ponderar los precios de una canasta calculada como la canasta promedio del país y los precios promedios de esa canasta al mismo nivel, comparada con los precios regionales para el caso del Índice de Laspeyres y por otro lado utilizar la canasta de cada región para ponderar los precios en el caso del Índice de Paashe.

Entonces, desde la perspectiva espacial se distinguen dos posibilidades para estimar los índices de precios regionales. Una alternativa es utilizar la canasta nacional y valorar esta con los precios regionales relativo a los precios nacionales, es decir, un índice tipo Laspeyres regional. La forma funcional sería

Índice de Laspeyres: $$IPL_k = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{ik}^{Regional} q_{i0}^{Nacional}}{\sum_{i=1}^{n} p_{i0}^{Nacional} q_{i0}^{Nacional}}$$

Donde:

$p_{ik}^{Regional}$: Precio del Bien o Servicio *i* en la Región *k*.

$p_{i0}^{Nacional}$: Precio del Bien o Servicio *i* en la Nación.

$q_{i0}^{Nacional}$: Cantidad del Bien o Servicio *i* en la Nación.

A veces, existe el problema de que los valores de la canasta no están disponibles a nivel nacional, sino que sólo se dispone de las ponderaciones utilizadas en el cálculo del IPC agregado. En este caso es necesario adaptar esta fórmula a la información disponible. Para ello se tiene la ponderación:

$$W_{ik} = \frac{p_{ik}^{Nacional} q_{i0}^{Nacional}}{\sum_{i=1}^{n} p_{i0}^{Nacional} q_{i0}^{Nacional}}$$

Esta es la ponderación para cada bien o servicio *i* que está en la canasta. A partir de ellas se puede estimar el Índice de Precios de Laspeyres Regional como:

$$IPL_k = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{p_{ik}^{Regional}}{p_{i0}^{Nacional}} \right) * W_{ik}$$

Este primer enfoque es el más comúnmente utilizado debido a la falta de información de canastas regionales. Por lo que las diferencias entre los índices son debido fundamentalmente a las diferencias en los precios de la canasta nacional, pero pueden ignorar importantes efectos de diferencias entre las canasta regional y nacional.

Un segundo enfoque es el de utilizar como ponderador las canastas regionales. Este índice se parecería más a un índice de Paashe espacial. Sin embargo, es necesario considerar que para cada región se utilizará su propia canasta, y se contrastarán con los precios nacionales como base. Es decir, el denominador será el valor de la canasta regional a precios nacionales.

Índice de Paashe: $IPP_k = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_{ik}^{Regional} q_{ik}^{Regional}}{\sum_{i=1}^{n} p_{i0}^{Nacional} q_{ik}^{Regional}}$

Donde:

$p_{ik}^{Regional}$: Precio del Bien o Servicio *i* en la Región *k*.

$p_{i0}^{Nacional}$: Precio del Bien o Servicio *i* en la Nación.

$q_{ik}^{Regional}$: Cantidad del Bien o Servicio *i* en la Región k.

Al igual que en el caso anterior, lo más probable es que no se disponga de las canastas regionales sino de las proporciones gastadas en un determinado bien en la región. Es decir, se conoce la ponderación del índice:

$$W_{ik} = \frac{p_{ik}^{Regional} q_{ik}^{Regional}}{\sum_{i=1}^{n} p_{ik}^{Regional} q_{ik}^{Regional}}$$

Por lo que la fórmula del índice será:

$$IPP_k = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{p_{i0}^{Nacional}}{p_{ik}^{Regional}} \right) * W_k}$$

Aquí debe notarse que debido a que cada región tiene una canasta diferente, la comparación entre precios regionales podría ser confusa debido a diferencias en las canastas regionales. Sin embargo, este índice parece más adecuado para comprar niveles o costos de vida entre regiones ya que muestra los ajustes que los individuos hacen en cada región de acuerdo a los requerimientos que se hace en ella.

Una alternativa que no tiene un sustento teórico como los índices de Paashe y Laspeyres es la media geométrica de ambos, que es similar al método utilizado para calcular el estimador de la Paridad del Poder de Compra, y que tiene algún grado de comparabilidad y al mismo tiempo permite algún grado de diferencias en las canastas de bienes que se han valorado.

Se ha mostrado que en ambientes con inflación positiva, sistemáticamente el índice de precios de Paashe es menor que el índice de precios de Laspeyres. Esto implica que los hogares en las diferentes regiones realizan una sustitución comprando aquellos bienes que en esos estados son relativamente más baratos al promedio nacional.

El Rubro de la Vivienda en el IPC Regional

Como plantean Denny and Fuss (1983) los precios de las viviendas deben ser incluidos en un índice de precios si se quiere representar adecuadamente el costo de vida en diferentes zonas geográficas.

En el resumen de Escobar y Romero (2003) se encuentra bibliografía sobre tres metodologías utilizadas en la solución de problemas de medición del precio de la vivienda, las cuales son:

- **Ventas repetidas**: En este método, junto a su versión más moderna de ventas repetidas ponderadas, consiste en la construcción de un índice sobre los datos registrados de viviendas que hayan sido por lo menos vendidas dos veces dentro del periodo de estudio.

- **Precios hedónicos**: En este método se realiza una estimación econométrica multivariante, en la cual se descubren los elementos que alteran el valor de una vivienda asignándole una estimación a cada atributo (por ejemplo el precio que representa para una vivienda dada el poseer un cuarto adicional), lo cual se denomina precio hedónico, y una vez controladas estas características se procede a construir el índice.

- **Método híbrido o combinado**: En este método se realiza una combinación de las dos técnicas anteriores.

Con la información disponible para el caso de Chile, se puede construir un índice de precios para vivienda, basados en el gasto en vivienda que realizan las personas que arriendan casas, en las características que ellas poseen descritas anteriormente, en la ubicación geográfica y en el periodo en que hicieron la declaración.

Para ellos se utiliza un enfoque de precios hedónicos que permita capturar las diferencias espaciales en el gasto en vivienda, controlando por aquellas características conocidas y descritas anteriormente, ya que no existe disponible una base de datos de ventas repetidas.

La ecuación siguiente es sugerida por varios autores; Griliches (1971), Gordon (1990), Silver (1999) entre otros:

$$\ln P_{ijt} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^{K} \alpha_k X_{ikt} + \sum_{t=2}^{T} \beta_t D_t + \sum_{j=2}^{J} \gamma_j St_j + u_{ijt}$$

Los coeficientes asociados a las variables binarias temporales (D_t) son estimadores de los ajuste en precio por cambio en calidad entre periodos, teniendo en cuenta que se ha controlado por cambios en calidad a través de incorporar las características de las viviendas (X_{ikt}) y las diferencias entre las regiones (St_j) (Green y Hendershott, 1996). Aunque con esta especificación se fuerza a que los precios de las calidades relativas a través de las regiones se mantengan constante a través de todo el periodo y este sentido es una versión restringida de los modelos utilizados por Case y Quingley (1991) y Mills y Simenauer (1996), la alternativa de especificar las interacciones entre regiones y periodos tiene el problema de que varios regiones no tienen suficientes grados de libertad para contrastar luego las hipótesis correspondientes.

Los valores asociados a las variables binarias que representan a las regiones, se interpretan como el diferencial del precio de arrendar una casa en cada región, dado que se han controlado por las principales características de la vivienda y por los periodos para los cuales se tiene información disponible. Alternativamente, se podría estimar una ecuación

para cada región, lo que permitiría estimar diferentes valores hedónicos para cada característica por región, pero el problema de los grados de libertad con varias regiones hace recomendable este procedimiento.

Para calcular el índice espacial de precios a través de los regiones se puede adaptar la ecuación utilizada por Students et al (1994) para el Índice Ideal de Fisher, donde la información incluida en el primer paréntesis corresponde al logaritmo natural del Índice de Paashe y la del segundo al de Laspeyres.

$$\ln(IF_j) = 0.5\left[\ln(P_j) - \alpha_{NA} - \sum_{k=1}^{K}\alpha_k X_{kj}\right] + 0.5\left[\alpha_j + \sum_{k=1}^{K}\alpha_k X_{kNA} - \ln(P_{NA})\right]$$

Con estos antecedentes se puede construir la parte del índice que corresponde a vivienda.

Finalmente, existen otros precios que pueden ser obtenidos directamente de los proveedores como son el precio de la energía eléctrica y del agua. Así como también otro conjunto que eventualmente puede ser ignorado ya que su venta es realizada por empresas que tienen políticas de precios nacionales y por lo tanto son similares para todo el país.

BIBLIOGRAFIA

Aten, Betina and T. Menezes, “Poverty Price Levels: An Application to Brazilian Metropolitan Areas,” World Bank ICP Conference, Washington, D.C., March 11–15, 2002.

Balk, B. M., “A Comparison of Ten Methods for Multilateral International Price and Volume Comparison,” Journal of Official Statistics, 12, 199–222, 1996.

Barten, A. P., “Family Composition, Prices and Expenditure Patterns,” in P. E. Hart, G. Mills and J. K. Whitaker (eds), Econometric Analysis for National Economic Planning, Butterworths, London, 277–92, 1964.

Bhattacharya, N., G. S. Chattejee, and P. Pal, “Variations in Level of Living Across Regions and Social Groups in India, 1963–64 and 1973–74,” in T. N. Srinivasan and P. K. Bardhan (eds), Rural Poverty in South Asia, Oxford University Press, 1988.

Bhattacharyya, S. S., P. D. Joshi, and A. B. Roychowdhury, “Regional Price Indices Based on NSS 25thRound Consumer Expenditure Data,” Sarvekshana, Journal of the NSS Organisation, 3(4), 107–21, 1980.

Case, B. and J.M. Quingley (1991). The Dynamics of Real Estates Prices. The Review of Economics and Statistics, 73, 1, 50-58.

Clark, Todd E. (1999). A comparison of the CPI and the PCE Price Index. Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City, 84, # 3, p.15-29.

Clements, K. W. and H. Y. Izan, “A Note on Estimating Divisia Index Numbers,” International Economic Review, 22, 745–7, 1981.

Coondoo, D. and S. Saha, “Between-State Differentials in Rural Consumer Prices in India: An Analysis of Intertemporal Variations,” Sankhya, Series B, 52(3), 347–60, 1990.

Deaton, A. S. and A. Tarozzi, “Prices and Poverty in India,” Research Program in Development Studies, Princeton University, 2000.

Denny, M. and M. Fuss (1983). Regional Price Indexes: the Canadian Practice and Some Potential Extensions. In Price Level Measurement: Proceedings from a Conference Sponsored by Statistics Canada. Edited by Diewert and Montmarquette, Ministry of Supply and Services, Ottawa, Canada.

Diewert, W. E., “On the Stochastic Approach to Index Numbers,” Discussion Paper No. 95-31, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, BC, V6T1Z1, Canada, 1995.

———, “Axiomatic and Economic Approaches to International Comparisons,” in A. Heston and R.E. Lipsey (eds), International and Interarea Comparisons of Income, Output and Prices, University of Chicago Press, Chicago, 13–87, 1999.
———, “Weighted Country Product Dummy Variable Regressions and Index Number Formulae,”Discussion Paper No. 02-15, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, BC, V6T1Z1, Canada, 2002.

Dubey, A. and S. Gangopadhyay, “Counting the Poor: Where are the Poor in India?” Sarvekshana, Analytical Report No. 1, Department of Statistics, Government of India, 1998.

Escobar, J. y J.V. Romero (2003) Métodos de Construcción de Índices de Precios de Vivienda: Teoría y Experiencia Internacional. Banco de la República, Colombia.

Geary, R. C., “A Note on Comparison of Exchange Rate and Purchasing Power Parities Between Countries,” Journal of the Royal Statistical Society, 121(Part 1), 97–9, 1958.

Gordon, Robert J. (1990). The Measurement of Durable Goods Prices. Universidad de Chicago Press, Chicago, IL, USA.

Green, R. and P.H. Hendershott (1996). Age, Housing Demand, and Real House Prices. Regional Science and Urban Economics. 26, p.465-480

Griliches, Zvi (1971). Price Index and Quality Change. Studies in New Methods of Measurement. Harvard University Press, Cambridge, MA, USA.

Hill, R. J., “A Taxonomy of Multilateral Methods for Making International Comparisons of Prices and Quantities,” Review of Income and Wealth, 43(1), 49–69, 1997.

Hill, R. C., J. R. Knight, and C. F. Sirmans, “Estimating Capital Asset Pricing Indexes,” Review of Economics and Statistics, 79, 226–33, 1997.

Khamis, S. H., “Properties and Conditions for the Existence of a New Type of Index Numbers,” Sankhya, Series B, 32 (Parts 1 & 2), 81–98, 1972.

Kokoski, M. F., B. R. Moulton, and K. D. Zeischang, “Interarea Price Comparisons for Heterogeneous Goods and Several Levels of Commodity Aggregation,” in R. E. Lipsey and A. Heston (eds), International and Interarea Comparisons of Prices, Income and Output, National Bureau of Economic Research, Chicago University Press, 327–64, 1999.

Koo, J., K. R. Phillips, and F. D. Sigalla, “Measuring Regional Cost of Living,” Journal of Business and Economic Statistics, 18(1), 127–36, 2000.
Kravis, I. B., A. Heston, and R. Summers, International Comparison of Real Product and Purchasing Power, John Hopkins University Press, Baltimore, 1978.

Meenakshi, J. V. and R. Ray, “Impact of Household Size, Family Composition and Socio Economic Characteristics on Poverty in Rural India,” Journal of Policy Modeling, 24, 539–59, 2002.

Mills, E.S. and R. Simenauer (1996). New Hedonic Estimates of Regional Constant Quality House Prices. Journal of Urban Economics, 39, 209-215.

Moulton, B. R, “Interarea Indexes of the Cost of Shelter using Hedonic Quality Adjustment Techniques,” Journal of Econometrics, 68(1), 181–204, 1995.

Prais, S. J. and H. S. Houthakker, The Analysis of Family Budgets, Cambridge University Press, Cambridge (2nd edition, 1971), 1955.

Prasada Rao, D. S., “On the Equivalence of the Generalised Country-Product-Dummy (CPD) Method and the Rao-System for Multilateral Comparisons,” Working Paper No. 5, Center for International Comparisons, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1996.

———, “Aggregation Methods for International Comparison of Purchasing Power Parities and Real Income: Analytical Issues and Some Recent Developments,” Proceedings of the International Statistical Institute, 51st Session, 197–200, 1997.

Prasada Rao, D. S., “Weighted EKS and Generalised CPD Methods for Aggregation at Basic Heading Level and Above Basic Heading Level,” Joint World Bank–OECD Seminar on Purchasing Power Parities—Recent Advances in Methods and Applications, Washington D.C., 2001.

Selvanathan, E. A. and D. S. P. Rao, Index Numbers: A Stochastic Approach, The University of Michigan Press, Ann Arbor, 1994.

Sen, A., “Real National Income,” The Review of Economic Studies, 43(1), 19–39, 1976.

Silver, Mick (1999). An Evaluation of the Use of Hedonic Regressions for Basic Components of Consumer Price Indices. Review of Income and Wealth. Series 45, 1, p. 41-56.

Students, Z. Griliches and D. Hamermesh (1994). Hedonic Price Indexes for Personal Computers. Economic Letters. 44, p. 353-357.

Summers, R., “International Price Comparisons Based Upon Incomplete Data,” Review of Income and Wealth, 19(1), 1–16, 1973.

Triplett, J. E., “Hedonic Valuation of ‘Unpriced’ Banking Services: Application to National Accounts

ANEXO 2

ENCUESTA DE PUNTOS DE COMPRA Y DE PRECIO

ENCUESTA DE PUNTOS DE COMPRA

Este anexo presenta el trabajo desarrollado de recopilación de información del Estudio "**Costo de Vida en la II Región**". El cual se llevó a cabo principalmente entre los días Viernes 6 de al Lunes 9, en la cuidad de Calama, y entre el Viernes 13 al Martes 17 de agosto, en la ciudad de Antofagasta.

Básicamente, se exponen las diversas funciones desarrolladas en el periodo, así como también los por menores acontecidos en el proceso, el cual no estuvo exento de dificultades, las que sin embargo se han logrado sortear, con relativa facilidad. Adicionalmente se adjuntan los instrumentos utilizados en el proceso.

La estructura del presente informe esta compuesta de la siguiente manera:

- Asignación de distritos, y cuotas globales.
- Reclutamiento:
- Capacitación:
- Preparación del material de trabajo
- Desarrollo de la Encuesta.
- Supervisión en Terreno.

ASIGNACION DE DISTRITOS, Y CUOTAS GLOBALES.

En base a la distribución de trabajo se realizaron 1987 encuestas de la siguiente manera:

Encuestas completas, 1005 .

Hogares que no respondieron, 872 encuestas.

Encuestas de control y supervisión 101

Encuestas nulas 9

La distribución en base a la metodología y encuestas completas del proyecto fue de la siguiente manera:

Tabla N°1: Distribución por distritos en la ciudad de Antofagasta.

Nª	Distrito	Encuestas
1	La Chimba	92
2	Portales	47
3	Barrio Industrial	48
4	Arturo Prat	46
5	Miramar	33
6	Comercio	24
7	Residencial	51
8	Estadio Regional	35
9	Huanchaca	64
10	Coloso	9
14	Huamachuco	87
15	Irarrázaval	39
16	Pedro Aguirre cerda	30
17	Oscar Bonilla	39
18	Salar del Carmen	45
	Totales	**690**

Tabla N°2: Distribución por distritos en la ciudad de Calama.

Nª	Distritos	Encuestas
35	Calama	37
38	Regimiento	24
39	Cementerio	11
40	Bernardo O'higgins	50
41	Javiera Carrera	28
42	Chacabuco	48
43	Manuel Rodríguez	19
44	Maipú	53
45	Independencia	40
	Totales	**310**

Estableciéndose una supervisión de 101 hogares encuestados, en ambas ciudades (Antofagasta – Calama).

Tabla N°3: Cuadro Ejemplo de Supervisión en Terreno (Realizada por un Asistente de Terreno)

SUPERVISIÓN SABADO 14 AGOSTO			
NÚMERO	**ZONA**	**CODIGO ENCUESTADOR**	**ENCUESTADOR**
1º	**Portales Zona 2**	**44**	**Carlos Calderón**
	Ana María Ibaceta 7473	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Ana María Ibaceta 7492	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Juan Ferra 7744 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
2º	**Portales Zona 2**	**33**	**Dayan Vargas**
	Leonardo Davinci 897	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Juan Gutemberg 638	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Juan A. Ríos 840 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
3º	**Huamachuco Zona 14**	**39**	**Jorge Rojas**
	Huamachuco 8658	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Pje. Oscar Bonilla 8676	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	F. Contreras 1032 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta

4º	**Huamachuco Zona 14**	**36**	**Nidia Abazola**
	Río Longaví 990	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Av. Bonilla 9110	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	I. C. Pinto 727 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
5º	**La Chimba Zona 1**	**45**	**Alex Valdivia**
	Arturo Pérez Canto 927	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Campanario 1190	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Ing. Hyatt 9970	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Río Lauca 992 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
6º	**La Chimba Zona 1**	**32**	**Leslie Flores**
	Río Simpson 9487	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Futaleufú 9454	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	(teléfono)	Pendiente	Pendiente
7º	**La Chimba Zona 1**	**40**	**Lorena Vallejos**
	El Tepual 98-96	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Carriel Sur 9995	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Chacalluta 85 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
8º	**La Chimba Zona 1**	**37**	**Carlos Aedo**
	Los Aromos 8840	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Los Cerezos 87 - casa 2	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Los Guindos (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
9º	**Irarrazabal Zona 15**	**34**	**Iván Vilches**
	Irarrazabal 590	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Teatinos 7170	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	El roble 7186	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta
	Las Delicias 7064 (teléfono)	Existe Dirección	Se Realizó Encuesta

RECLUTAMIENTO:

En primera instancia, se procedió a contactar a los encuestadores que previamente habían trabajo en diferentes proyectos con el coordinador, con buenos resultados. El resto del equipo fue completado en base a un llamado público al alumnado. Una vez suplida la cantidad optima de encuestadores, se genero una lista de espera, ante la situación de imposibilidad de los encuestadores seleccionados para cumplir con su asignación, finalmente se les confirmo la fecha de aplicación de la encuesta, y se les citó para la capacitación.

Además y como parte de las funciones asignadas a las supervisoras, se determinaron los distritos, y cargas de trabajo a los encuestadores, en forma provisoria. Cabe destacar, que esta actividad de realizó con una antelación de una semana, al proceso de encuestaje. Como antes se mencionó, se previno que antes la deserción de encuestadores, estos fueran suplidos por personal, asignado a lista de espera. Finalmente, se considero que ante la imposibilidad de hacer uso de estas personas, los distritos faltantes, serian reemplazos por aquellos encuestadores que desarrollaran una labor destacada durante el proceso. Considerándose elementos tales como:

- Rapidez en completar las cuotas previamente asignadas.
- Eficiencia, en las respuestas.
- Disposición de tiempo del encuestador.
- Grado de compromiso con el trabajo.

Con relación a la asignación de distritos, y carga de trabajo de cada uno de los encuestadores. Ello se sustento primordialmente en los siguientes criterios:

- Lugar de residencia,
- Sexo del encuestador,
- Experiencia previa como encuestadores.
- Disponibilidad de cuota de los distritos.

Pues al estar en conocimiento, sobre las zonas consideradas como de algo riesgo, por Carabineros. Estos recomendaron considerar estos ítems ante la asignación de distritos. Además, la experiencia fue un factor fundamental al calcular las cuotas de trabajo para cada encuestador y al definir ciertos distritos, no considerados conflictivos en término de seguridad, pero que históricamente son calificados como difíciles, para obtener información; en ambas ciudades; los cuales fueron entregados a los encuestadores con mayor experiencia en el tema, y que previamente habían trabajado con parte de equipo con muy buenos resultados.

CAPACITACION:

La capacitación de Calama, se desarrollo el día Viernes 6 de Agosto, entre las 16:00 hrs a las 20 hrs, en una sala habilitada para es fin en dicha ciudad. En el caso de Antofagasta, se efectuó el día Miércoles 11 de Agosto, entre las 8:30 a las 13:00 Hrs. En la sala de audiovisuales K-120 A. de la Universidad Católica del Norte En estas capacitaciones expusieron puntos y actividades tan relevantes como los siguientes::

- Objetivo de la encuesta,
- Metodología
- Filtros de encuestaje
- Deberes y obligaciones
- Condiciones generales
- Asignación de supervisoras.
- Fecha de aplicación de encuesta,
- Recepción de esta.
- Coffe break (intermedio)
- Presentación, uso y aplicación de encuesta.
- Consultas de cada uno de los términos.

- Simulación (Rol play)

Además, se trabajo en un proceso de simulación con todo el equipo de encuestadores asignados, tratando de dejar en claro cada uno de los puntos señalados anteriormente, y respondiendo cada una de las consultas surgidas, además se les brindo la posibilidad de consultar fuera del proceso de capacitación, ya sean personalmente en la oficina, telefónicamente (Celular/ fono oficina) o mediante consultas vía e-mail al equipo coordinador.

Finalmente, se les cita para los días Sábado 7 (Calama) y Viernes 13 (Antofagasta) a las 9:00 AM, para impartir las últimas instrucciones, clarificar dudas, entregar las asignaciones y así comenzar con el levantamiento de la información en terreno.

Tanto para la ciudad de Calama, como Antofagasta se contrató minibuses con el fin de facilitar a los encuestadores el acceso a su lugar de trabajo, seguridad y procurar asegurar la cuota diaria de cada uno de ellos.

PREPARACION DEL MATERIAL DE TRABAJO

El cual comprendía, una carpeta, en la que se señalizaba el nombre y código de los distritos a trabajar por cada uno de ellos. También se diseño y entregó un mapa, en la que se indicaban las manzanas a las cuales cada encuestador se aplicaría el instrumento, de forma de evitar la concentración de la información en un área especifica del distrito.

A ello, se adicionó un registro de ruta, en la que se debían indicar no solo las casas encuestadas, sino también los hogares en los que no fueron atendidos, o no fue posible de aplicar la encuesta en su totalidad. Una lapicera; la cuota de encuestas a aplicar más algunas adicionales, ante la eventualidad de errores.

También, se entregó un instructivo que clarificaba y presentaba las dudas mas usuales expuestas en la capacitación en relación al instrumento, además en este, se proporcionaban los números de las diferentes comisarías de Carabineros en la ciudad, ante la contingencia de algún incidente relacionado con su seguridad en la ciudad de Antofagasta, y se agregaron los números telefónicos (oficina/celulares) de las supervisoras; los asistentes de terreno y el coordinador de proyecto, ante dudas u otras situaciones que se les presentaran y requiriese ser notificada.

Finalmente se les entrega una credencial, que los identifica como encuestadores del proyecto, pertenecientes a la Universidad Católica del Norte.

DESARROLLO DE LA ENCUESTA

Principales Problemas

Durante la aplicación de la encuesta en la ciudad de Calama, se produjeron tres casos importantes en torno a la seguridad de los encuestadores.

- El primero, una encuestadora al querer marcharse del hogar, el dueño de casa comenzó a retenerla contra su voluntad, sin pasar a mayores.
- El otro caso, a uno de los encuestadores fue interceptados por un grupo de individuos en estado de intemperancia, tratando de agredirlo y robarle, cosa que no pasó a mayores.
- Finalmente, a una encuestadora, fue rodeada e intimada por un grupo de menores.

En el caso de Antofagasta, algunos de los encuestadores fueron intimidados por grupos de drogadictos, en sectores periféricos. Lo cual fue sorteado por ellos, positivamente.

En el transcurso del día, entre las 12:00 hrs y las 20:00 hrs, se contacto a los encuestadores 5 veces, para conocer en que situación se encontraban en términos de:

- Seguridad
- Grado de Avance
- Otros problemas.

La hora promedio, de recepción de encuestas del primer día, en ambas ciudades, fue alrededor de las 18:00 hrs. Cabe destacar que el tiempo, para tomar la encuesta fue entre 20 a 30 minutos.

SUPERVISIÓN EN TERRENO.

Como parte de la supervisión en terreno, y tal como lo señala la metodología, a este ítem le corresponde un 10% de supervisión. Con un total de 101 encuestas, correspondiendo a cada encuestador entre 2 a 3 encuestas para ser supervisada.. A los asistentes de terreno, se les solicitó que consultaran a los hogares seleccionados los siguientes criterios.

- Si la encuesta había sido realizada
- Que se hubiera aplicado al jefe de hogar ó a su cónyuge.
- Sexo del encuestador (el cual debe corresponder al encuestador asignado)
- Duración del proceso de la encuesta.(la cual no podía ser inferior a 10 minutos como mínimo)
- Empatía y cordialidad percibida por el encuestado.

Los resultados obtenidos, nos indica probabilísticamente que el 100% de las encuestas fue aplicada en los distritos.

ENCUESTA DE PRECIOS

La recopilación de información ahora se orientó en obtener los precios de los productos de la canasta familiar de la ciudad de Antofagasta y Calama. Actividad que se desarrollo mayoritariamente entre los días Viernes 25 al domingo 27 de septiembre y el viernes 01 al 05 de octubre respectivamente. Este informe expone las diversas funciones y actividades desarrolladas durante este proceso.

La estructura de esta segunda etapa se compone por los siguientes ítems:

- Asignación de distritos, y cuotas
- Reclutamiento:
- Capacitación:
- Preparación del material de trabajo
- Desarrollo de la Encuesta.
- Supervisión en Terreno.

ASIGNACION DE DISTRITOS, Y CUOTAS

Como parte de las funciones establecidas, se distribuyo la realización de encuestas de la siguiente manera:

Se mantuvieron los distritos, asignados en la etapa anterior, sin embargo se determino una cuota 81 encuestas en la comuna de Antofagasta, las cuales fueron cumplidas a cabalidad.

- Encuestas completas : 81 encuesta
- Comercios, que no respondieron, : 01 encuesta
- Encuestas de control y supervisión : 81 encuesta, supervisándose 1 comercio por encuesta (promedio de comercios por encuesta, 3) seleccionada al azar.

Con respecto, a la comuna de Calama, también se mantuvieron los distritos entregados por el INE y se determino una cuota de 32 encuestas.

• Encuestas completas	:	32 encuesta
• Comercios, que no respondieron,	:	02 encuesta
• Encuestas de control y supervisión	:	32 encuesta, supervisándose 1 comercio por encuesta (promedio de comercios por encuesta, 3) seleccionada al azar.

La aplicación del instrumento se concentró en:

- Supermercados
- Ferias
- Grandes Tiendas / Farmacias / Locales de comida
- Otros Comercios (almacenes/minimarket/panaderías/botillerías/ locales de comida y carnicerías)
- Servicentros y ferreterías.

- Supermercados : 18 encuestas
- Otros Comercios : 95 encuestas

Así también se estableció una supervisión de 113 comercios, ya que en promedio cada encuesta fue contestada por 3 comercios, se seleccionó al azar 1 comercio por cada encuesta.

RECLUTAMIENTO:

Para la segunda etapa, se considero a aquellos encuestadores que participaron en la primera etapa de la recolección de información. Que cumplieron destacadamente en esta actividad y que tenían disposición para ello. Ante la existencia de cupos no cubiertos, se opto por reclutar encuestadores que contaban con alguna recomendación al respecto. Situación que le aconteció a tres personas y que respondieron a cabalidad la tarea encomendada.

En total se reclutaron a 35 personas, con la siguiente asignación:

CAPACITACION:

Dada, la prontitud por obtener resultados. La capacitación de Antofagasta se realizo el mismo día que se aplico la encuesta. Iniciándose a las 9 de la mañana, y teniendo una duración de a aproximadamente 50 minutos, esta capacitación se efectuó los días 25 y 26 de septiembre, siendo la primera jornada para los encuestadores asignados a supermercados, y la segunda para otros comercios. En la ciudad de Calama de realizó el 30 de septiembre, a partir de las 18 hrs. En ellas se consideraron los siguientes puntos:

- Objetivo de la encuesta,
- Filtros de encuestaje
- Deberes y obligaciones
- Condiciones generales del trabajo
- Asignación de supervisoras.
- Horario de recepción de encuestas.
- Consultas de cada uno de los términos.

Además, se les brindo la posibilidad de consultar fuera del proceso de capacitación, vía telefónica (Celular/ fono oficina)

Finalmente, se les entrega las últimas instrucciones, clarificar dudas, y entregar materiales. También se acordó proporcionarles un bono de locomoción.

PREPARACION DEL MATERIAL DE TRABAJO

El cual comprendía, una carpeta, en la que se señalizaba el nombre y código de los distritos a trabajar por cada uno de ellos. También se diseño y entregó un mapa, aquellos que desconocían el sector asignado, situación que fue aplicado solo a 3 personas, pues en su mayoría los encuestadores aplicaron sus encuestas en los sectores previamente asignados en la primera etapa.

Finalmente se les entrega una credencial, que los identifica como encuestadores del proyecto, pertenecientes a la Universidad Católica del Norte.

DESARROLLO DE LA ENCUESTA

Como antes se menciono a encuesta se aplico entre el día 25 al 28 de Septiembre en Antofagasta y entre los días 01 al 05 de octubre en Calama. Para cada uno de los días se les contactó entre las 12:00 hrs y las 20:00 hrs, para conocer en que situación se encontraban en términos de:

- Seguridad
- Grado de Avance
- Otros problemas.

En general, no se presentaron inconvenientes.

SUPERVISIÓN EN TERRENO.

Como parte de la supervisión en terreno, y tal como lo señalado anteriormente, esta comprendió la totalidad de las encuestas aplicadas, considerando sólo uno de los comercios.

Como en la anterior etapa, a los asistentes de terreno, se les solicitó que consultaran a los hogares seleccionados los siguientes criterios.

- Si la encuesta había sido realizada
- Que se hubiera aplicado.
- Sexo del encuestado
- Duración del proceso de la encuesta.(la cual no podía ser inferior a 10 minutos como mínimo)
- Empatía y cordialidad percibida por el encuestado.

Cabe destacar, que la supervisión en terreno respeto la zona geográfica en la que fueron aplicadas

Los resultados obtenidos, nos indica probabilísticamente que el 100% de las encuestas fue aplicada en los distritos, por los encuestadores asignados a ellos. Así también se estima que la duración de la aplicación de la encuesta fue cercana a los 30 minutos. Y que en general los encuestadores fueron corteses y agradables en su trato.

Además cabe señalar que se trabajó con 5 Asistentes de terreno; 3 en Antofagasta y 2 en Calama.

Siguiendo con la metodología planteada en el inicio del proceso de investigación se ha procedido a la supervisión de 113 encuestas comprobándose la realización de estás en todas las oportunidades además se consulto sobre el sexo del encuestado, verificación de domicilio, duración de la entrevistas y empatía del encuestador, siendo estos últimos evaluados de forma positiva en todos los locales supervisados, a continuación se procede a revisar un cuadro resumen de los parámetros anteriormente descritos, a modo de ejemplo de uno de los asistentes.:

Supervisión día Sábado 2 de octubre:

Encuestador	Vía	realización	Ubicación del local.	Duración	Empatía	Sexo del encuestado
Nidia Abazda	Terreno	Si	Corresponde	20 a 25 min.	buena	Mujer
Bárbara Casanova	Terreno	Si	Corresponde	30 min.	buena	Mujer
Bárbara Casanova	Terreno	Si	Corresponde	30 min.	Buena	Hombre
Cristian Ahumada	Terreno	Si	corresponde	30 min.	buena	Hombre
Cristian Ahumada	Terreno	Si	Corresponde	30 min.	buena	Hombre
Paula Narea	Telefónica	Si	Corresponde	30 a 40 min.	buena	Hombre
Rodrigo Narea	Terreno	Si	Corresponde	30 min.	buena	Hombre

Supervisión día lunes 4 de octubre:

Encuestador	Vía	realización	Ubicación del local.	Duración	Empatía	Sexo del encuestado
Rodrigo Narea	Telefónica	Si	Corresponde	30 min.	buena	Hombre
Rodrigo Narea	Telefónica	Si	Corresponde	20 a 25 min.	Buena	Hombre
Gabriel Muñoz	Terreno	Si	Corresponde	30 a 35 min.	buena	Hombre
Gabriel Muñoz	Terreno	Si	Corresponde	30 a 40 min.	buena	Mujer
Leslie Cataldo	Terreno	Si	Corresponde	20 min.	buena	mujer
Paula Narea	Terreno	Si	Corresponde	20 a 30 min.	buena	Hombre
Paula Narea	Terreno	Si	Corresponde	20 a 25 min.	buena	Hombre
Cristian Ahumada	Terreno	Si	Corresponde	20 a 25 min.	buena	Mujer
Cristian Ahumada	Telefónica	Si	Corresponde	20 a 30 min.	buena	Hombre

Supervisión día martes 5 de octubre:

Encuestador	Vía	realización	Ubicación del local.	Duración	Empatía	Sexo del encuestado
Rodrigo Narea	Telefónica	Si	Corresponde	20 a 30 min.	buena	Hombre
Cristian Ahumada Rodrigo Narea	Telefónica	Si	Corresponde	25 min.	buena	Hombre
Cristian Ahumada	Telefónica	Si	Corresponde	30 a 35 min.	buena	Hombre

Supervisión día jueves 7 de octubre:

Encuestador	Vía	realización	Ubicación del local.	Duración	Empatía	Sexo del encuestado
Leslie Cataldo	Terreno	Si	Corresponde	20 a 25 min.	buena	Hombre

Cuadro de Resumen

Trabajo Terreno	Cantidad Encuestas
Encuestas completas	1118
Hogares y Comercio que no respondieron	872
Encuestas de control y supervisión	201
Encuestas nulas	9
Total Encuestas	**2200**

ANEXO: Encuesta de Puntos de Compra

ENCUESTA SOBRE "EL COSTO DE VIDA EN LA II REGIÓN"

Señor / a:

Hola, mi nombre es _____. Soy encuestador(a) de la Universidad Católica del Norte. Estamos realizando un estudio en la Región de Antofagasta para conocer cual es el verdadero Costo de Vida en la II Región y de su Comuna. Investigación que es realizada por el Instituto de Economía Aplicada Regional (IDEAR), dependiente de esta casa de estudio.

Usted y su hogar han sido elegidos al azar para participar en este estudio. La información obtenida a través de este cuestionario es confidencial y relevante para generar un indicador válido y realista de las condiciones que presenta nuestra región en este aspecto.

Identificación Encuestador

Fecha : _____

Nombre y Código de Encuestador / a : _____

Comuna : 1. Antofagasta 2. Calama [ ]

Datos para Supervisión

Jefe de Hogar : 1. Mujer 2. Hombre [ ]

Dirección Encuestado : _____

Teléfono/Celular : _____

Número de Conglomerado. : _____

Número de hogar. : _____

N° de personas que viven en su hogar. : _____

i) **Por favor, señale cual es el nivel educacional del Jefe del Hogar.**

A. Educación básica o primaria incompleta o menos ☐

B. Educación básica o primaria completa ☐

C. Educación media o secundaria incompleta ☐

D. Educación media o secundaria completa o técnica incompleta ☐

E. Técnica completa o universitaria incompleta ☐

F. Universitaria completa ☐

G. Postgrado ☐

3. A continuación, se le indicará un listado con distintos productos y servicios que generalmente consume una familia, por favor señale si usted o su familia compra estos productos y servicios, y donde realiza la adquisición.

Cod.	Ítem	Sí	No	Porcentaje de compra							
				Supermercado	Minimarket	Almacén	Feria	Botillería	Panadería	Carnicería /Rosticería	Otro (Especificar)
ALIMENTOS Y BEBIDAS											
1211	Carne de vacuno										
1963	Almuerzo y Comida										
1111	Pan, cereales										
1911	Bebida gaseosa										
1241	Pollo										
1261	Embutidos y cecinas										
1862	Platos preparados										
1421	Queso										
1844	Helado										
1311	Pescado fresco										
1737	Papa										
1124	Tortas, pasteles y queques										
1141	Arroz										
1711	Tomate										
1941	Cerveza										
1171	Pastas										
1413	Leche en polvo										
1511	Aceite										
1181	Empanadas										
1441	Huevos										
1811	Azúcar										
1837	Polvo para preparar jugo										
1671	Jugo de fruta										
1411	Leche										
1431	Yogurt										
1921	Vino										
1522	Margarina										

Cod.	Ítem	Sí	No	Porcentaje de compra							
				Supermercado	Minimarket	Almacén	Feria	Botillería	Panadería	Carnicería /Rosticería	Otro
1323	Atún en conserva										
1616	Palta										
1231	Carne de cerdo										
1961	Desayuno										
1122	Galletas dulces										
1861	Pollo asado										
1733	Cebolla										
1965	Lomito, hamburguesa y otros sándwiches										
1612	Naranja										
1843	Chocolate										
1712	Lechuga										
1822	Té										
1662	Aceitunas										
1521	Mantequilla										
1613	Manzana										
1718	Zapallo										
1852	Mayonesa										
1615	Plátano										
1611	Limón										
1964	Completo										
1123	Galletas saladas, agua y soda										
1734	Zanahoria										
1741	Poroto										
1331	Marisco fresco y congelado										
1761	Salsa de tomate										
1618	Durazno										
1719	Choclo										
1821	Café										

Cod.	Ítem	Sí	No	Porcentaje de compra							
				Supermercado	Minimarket	Almacén	Feria	Botillería	Panadería	Carnicería /Rosticería	Otro
1831	Mermelada										
1912	Agua mineral										
1951	Pisco										
1151	Harina										
1162	Cereales preparados										
1271	Caldo en cubo										
	Otras Verduras Frescas (Ver Tabla N°1)										
VESTUARIO Y CALZADO											
	Ropa de hombre										
	Ropa de niño										
	Ropa de mujer										
EQUIPAMIENTO Y CUIDADO DE LA CASA											
4622	Detergente para ropa										
4652	Pintura										
4661	Papel higiénico										
	Muebles										
	Electrodomésticos										
	Electrónico										
	Objetos decorativos										
	Ropa de cama										
MEDICAMENTOS											
	Medicamentos										
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES											
6141	Bencina										

OTROS BIENES Y SERVICIOS											
9131	Cosméticos										
9141	Jabón de tocador										
9142	Pasta dental										
9151	Champú										
9153	Perfume, colonia y lociones										
9154	Desodorante										

ii) **Por favor, podría indicarnos cuál es su ingreso familiar mensual, aproximadamente. (Escribirlo en número y palabras)**

$ _____

ENCUESTA SOBRE "EL COSTO DE VIDA EN LA II REGIÓN"

Señor / a:

Hola, mi nombre es _____. Soy encuestador(a) de la Universidad Católica del Norte. Estamos realizando un estudio en la Región de Antofagasta para conocer cual es el verdadero Costo de Vida en la II Región y de su Comuna. Investigación que es realizada por el Instituto de Economía Aplicada Regional (IDEAR), dependiente de esta casa de estudio.

Usted y su Local Comercial han sido elegidos al azar para participar en este estudio. La información obtenida a través de este cuestionario es confidencial y relevante para generar un indicador válido y realista de las condiciones que presenta nuestra región en este aspecto. Desde ya le agradecemos su cooperación.

Identificación del Encuestador

Fecha : _____

Nombre y Código de Encuestador / a : _____

Comuna : 1. Antofagasta 2. Calama | |

Conglomerado : _____

Identificación del Local Comercial

Códigos: -Supermercado (01) --Minimarket (02) -Almacén (03) –Feria (04) –Botillería (05) –Panadería (06) –Carnicería (07) –Grandes Tiendas (08) –Farmacia (09) –Restaurante/Fuente Soda/Comida Rápida (10). –Servicentro (11) –Ferretería (12)

		Código	
A) Código/ Nombre del Local	:		
A) Dirección Comercial / Fono Local	:		
B) Código/ Nombre del Local	:		
B) Dirección Comercial / Fono Local	:		
C)Código/ Nombre del Local	:		
C) Dirección Comercial / Fono Local	:		
D)Código/ Nombre del Local	:		
D) Dirección Comercial / Fono Local	:		
E)Código/ Nombre del Local	:		
E) Dirección Comercial / Fono Local	:		

Productos:

PRODUCTO	MARCA O DETALLE	PRECIO ($)	CÓDIGO LOCAL
1211-1 Asado Carnicero Kg.			
1211-2 Asado de Tira Kg.			
1211-3 Asiento de Picana Kg.			
1211-4 Lomo Liso Kg.			
1211-5 Posta Negra o Rosada Kg.			
1211-6 Osobuco Kg.			
1211-7 Carne Molida 10% mat Grasa . (Molida Corriente) Kg			
1241-1 Pollo Entero Faenado Kg.			
1241-2 Pollo Pechuga Entera Kg.			
1241-3 Pavo Pechuga con Hueso Kg.			
1231-1 Chuletas de Cerdo Kg.			
1231- 2 Costillar de Cerdo kg.			
1261-1 Jamón Cocido Kg.			
1261-2 Mortadela Jamonada Kg.			
1261-3 Vienesas (20 unidades)			
1261-4 Longaniza Kg.			
1261-5 Paté de Ternera 125 grs			
1662 Aceitunas a granel 250 grs			
1421-1 Queso Gauda Kg.			
1421-2 Queso Chanco Kg.			
1421-3 Quesillo en tubo 360 grs.			
1413 Leche en Polvo 1Kg			
1411-1 Leche Liquida Bolsa lt.			
1411-2 Leche Liquida Caja lt.			
1411-3 Leche Condensada tarro 400 grs.			
1434 Yoghurt Batido 175 grs.			
1522 Margarina c/sal 250 grs.			
1521 Mantequilla c/sal 250 grs.			
1441 Huevos, 12 unidades (precio unitario, multiplicar por 12)			
1111-1 Pan Corriente Kg.			
1111-2 Pan Especial Kg.			
1124- 1 Tortas Piña/Selva Negra (15 personas.)			
1911-1 Bebida Gaseosa Retornable 2 lt.			
1911-2 Bebida Gaseosa Lata 355 cc.			
1941-1 Cerveza en Botella 1 litro.			
1941-2 Cerveza en Lata 355cc			
1921-1 Vino Tinto/Blanco caja 1 litro.			
1921-2 Vino Tinto/Blanco botella 1 litro.			

1951-1 Pisco Especial 35º 750 cc.			
1951-2 Pisco Especial 35º 645 cc			
1912 Agua Mineral desch. c/gas 1,6 lt			
1844-1 Helado un sabor litro			
1844-2 Helado de paleta, unidad			
1861 Pollo Asado, unidad			
1961 Menú: Desayuno (paila dos huevos, te o café, pan y jugo)			
1963 Almuerzo y Comida menú del día			
1862-1 Empanadas unidad			
1862-3 Comida China Menú ejecutivo, 1 persona			
1862-4 Pizza grande preparada (tres ingrediente)			
1965 Lomito, Hamburguesas y otros Sándwiches			
1964 Completos unidad			
1311-1 Merluza Fresca Kg			
1311-2 Reineta Fresca Kg.			
1311-3 Congrio fresco Kg.			
1311-4 Pescado Congelado, 500 grs.			
1331-1 Almejas Frescas Kg.			
1331-2 Choritos Frescos Kg			
1737 Papas kg.			
1711 Tomate corriente kg			
1616 Palta Hass Kg.			
1733 Cebolla kilo			
1612 Naranja Kg.			
1712 Lechuga Escarola Unidad			
1613 Manzana Kg.			
1718 Zapallo Camote Kg.			
1615 Plátano Kg.			
1611 Limón Kg.			
1734 Zanahoria Kg.			
1618-1 Duraznos Kg.			
1719 Choclo Unidad			
5000-1 Apio Unidad			
5000-2 Repollo unidad			
5000-3 Coliflor Unidad			
5000-4 Acelgas Unidad			
5000-5 Espinaca Unidad			
5000-6 Pepino Unidad			
5000-7 Alcachofa Unidad			
5000-8 Zapallo italiano Unidad			
5000-9 Pimentón Unidad			

5000-10 Espárragos (fresco) atado			
5000-11 Berenjena Unidad			
5000-13 Arveja verde kg			
5000-14 Porotos verde kg			
5000-15 Poroto granado kg			
5000-16 Haba verde kg			
5000-17 Betarraga Unidad (atado)			
5000-18 Rabanitos Unidad (atado)			
5000-19 Garbanzo kg			
5000-20 Lenteja kg			
1141-1 Arroz grado 1 kg			
1141-2 Arroz grado 2 kg			
1171-1 Tallarines Nº 5 400grs. (1 paquete)			
1171-2 Tallarines Nº 87 400 grs. (1 paquete)			
1171-3 Fideos Espirales 400 grs. (1 paquete)			
1171-4 Fideos Corbatitas 400 grs. (1 paquete)			
1511-1 Aceite Vegetal, 1 litro			
1511-2 Aceite de Maravilla, 1 litro			
1837 Jugo en Polvo 45 grs. (unidad)			
1122-1 Galletas Oblea 140 grs.			
1122-2 Galletas Limón 140 grs.			
1122-3 Galletas de Agua 210 grs.			
1123 Galletas Saladas 140 grs.			
1822-2 Té en Bolsitas 20 unidades			
1821 Café Instantáneo 170 grs.			
1831 Mermelada 250 grs.			
1761-1 Salsa de Tomate tarro 250 grs.			
1761- 2 Salsa de Tomate Tetra 215 grs.			
1852 Mayonesa 250 cc. (1 sobre)			
1741 Porotos Tórtola Kg.			
1323 Atún en Conserva 184 grs.			
1618-2 Duraznos en Conserva 590 grs.			
1151 Harina Corriente kg(sin polvos)			
1162 Cereal Entero caja 510 grs.			
4622 Detergentes para Ropa Kg.			
4652 Pintura Tarro 250 grs.			
4661 Papel Higiénico 8 rollos.			
9141 Jabón de Tocador. 100 grs.			
9142 Pasta Dental 90 grs.			
9151 Shampú 250 cc.			
6141-1 Bencina 93 Octanos lt.			
6141-2 Bencina 95 Octanos lt.			

6141-2 Bencina 97 Octanos lt.			
5001-1 Ropa de Hombre. Abrigo			
5001-3 Ropa de Hombre. Pantalón Verano			
5001-2 Ropa de Hombre. Pantalón Invierno			
5001-4 Ropa de Hombre. Camisa			
5001-5 Ropa de Hombre. Polera			
5001-6 Ropa de Hombre. Suéter			
5001-7 Ropa de Hombre. Pantalón Sport			
5001-8 Ropa de Hombre. Slip			
5001-9 Ropa de Hombre. Calcetines			
5001-10 Ropa de Hombre. Zapatos			
5001-11 Ropa de Hombre. Zapatillas			
5002-1 Ropa de niño. Polera			
5002-2 Ropa de niño. Suéter			
5002-3 Ropa de niño. Buzo			
5002-4 Ropa de niño. Osito Verano			
5002-5 Ropa de niño. Osito Invierno			
5002-8 Ropa de niño. Zapatos Niño			
5002-9 Ropa de niño. Zapatos Niña			
5003-1 Ropa de mujer. Blazer Invierno			
5003-2 Ropa de mujer. Traje Verano			
5003-3 Ropa de mujer. Traje Invierno			
5003-4 Ropa de mujer. Vestido Verano			
5003-5 Ropa de mujer. Pantalón Invierno			
5003-6 Ropa de mujer. Blusa Verano			
5003-7 Ropa de mujer. Blusa Invierno			
5003-8 Ropa de mujer. Polera			
5003-9 Ropa de mujer. Suéter			
5003-10 Ropa de mujer. Buzo			
5003-11 Ropa de mujer. Cuadros			
5003-12 Ropa de mujer. Sostén			
5003-13 Ropa de mujer. Medias Panty's			
5003-14 Ropa de mujer. Sandalias.			
5003-15 Ropa de mujer. Zapato			
5003-16 Ropa de mujer. Zapatilla			