



UNIVERSIDAD
ALBERTO HURTADO
LA UNIVERSIDAD JESUITA DE CHILE

**OBSERVATORIO
SOCIAL**



Viviendo en Chile Encuesta Panel Casen 2007

Entrega N°5

DOCUMENTO METODOLOGICO

**Encuesta Panel Casen
Medición 2007**



Santiago de Chile, 18 de Noviembre de 2008

INDICE

1	DISEÑO MUESTRAL	4
1.1	Población objetivo	4
1.2	Marco de la muestra	4
1.3	Tipo de muestreo	5
1.4	Tamaño muestral	5
1.5	Reglas de Seguimiento	6
1.6	Variables del diseño muestral en la base de datos.....	7
2	PROCESAMIENTOS DE AJUSTE ESTADÍSTICO.....	8
2.1	Construcción de pesos	8
2.1.1	Pesos de corte transversal de la ola 1	8
2.1.2	Pesos longitudinales	9
2.1.3	Pesos de corte transversal para la ola 2	11
2.2	Imputación.....	11
2.3	Construcción de ingresos.....	12
3	UNIDAD DE ANALISIS	14
4	CUESTIONARIO.....	15
4.1	Formulario de Seguimiento	16
4.2	Cuestionario Hogar.....	16
4.3	Cuestionario Individual	17
4.4	Cuestionario Menores.....	17
4.5	Cuestionario Proxy	18
5	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	19
5.1	Modo de Recolección de Información.....	19
5.2	Organización del Trabajo de Campo	19
5.2.1	Estructura organizacional del equipo:	20
5.2.2	Capacitación y selección del equipo de terreno:	22
5.2.3	División territorial en Zonas y Sub-zonas:	23
5.2.4	Mesa de Ayuda:.....	23
6	PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO	25
6.1	Protocolo de Contacto	25
6.2	Protocolo de Seguimiento.....	25
6.3	Protocolo de Encuestaje.....	27
6.4	Estrategias generadas para aumentar el logro de encuestas	30
6.4.1	Incentivos para el hogar encuestado.....	30
6.4.2	Innovación en Estrategias de búsqueda de hogares/individuos perdidos	31
6.4.3	Disposición de vehículos para salir a terreno:	30
6.4.4	Encuestaje en equipo:	31
6.4.5	Estrategias para la conversión de negativas	32
7	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:.....	35
7.1	Descarga y Validación de Encuestas	35
7.2	Cuadratura	35
8	CONTROL DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS	37
9	NIVEL DE LOGRO DE APLICACIÓN DE ENCUESTAS	38
9.1	Nivel de logro de encuestas según Zona urbana /rural	39

9.2	Nivel de logro de encuestas según zona geográfica	40
9.3	Nivel de logro de encuestas por región	41
10	BIBLIOGRAFÍA	43
11	ANEXO	43

1 DISEÑO MUESTRAL

Para la encuesta EPC se considera como primera ola a un subconjunto de hogares adecuadamente seleccionado de la encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) 2006. Por esta razón, el diseño muestral del estudio longitudinal está estrechamente relacionado al diseño muestral de dicha encuesta.

1.1 Población objetivo

La población objetivo del diseño muestral corresponde a las personas residentes en hogares particulares de Chile continental en el año 2006 (ola 1), con excepción de algunas zonas muy alejadas y de difícil acceso.

A partir de las reglas de seguimiento, se busca mantener representatividad de esta población en las olas sucesivas de la encuesta, siempre que continúen viviendo en el territorio de estudio e incluyendo a las personas nacidas con posterioridad a la fecha de la primera ola. Las personas que luego inmigran al territorio de estudio no son representadas.

1.2 Marco de la muestra

En el caso particular de esta encuesta, el marco para la selección de hogares corresponde a los hogares encuestados por CASEN 2006. El cuadro 1 presenta las características del diseño de la muestra de esa encuesta.

Cuadro 1
Características del diseño de la muestra de la encuesta CASEN 2006

Atributo	Características
Población objetivo	Hogares que habitan las viviendas particulares ocupadas y las personas que los componen.
Marco muestral	Marco de áreas definido para el Programa Integrado de Encuesta de Hogares (PIDEH), donde la información utilizada correspondió a las viviendas y población recogida en el Censo de Población y Viviendas 2002, con actualización permanente de secciones.
Cobertura geográfica	Cobertura nacional con excepción de algunas áreas alejadas y de difícil acceso como Ollagüe(II), Isla de Pascua y Juan Fernández (V), Chile Chico, Guaitecas, Lago Verde, O'Higgins y Tortel (XI) y Antártica, Cabo de Hornos, Laguna Verde, Primavera, Río Verde, San Gregorio, Timaukel y Torres del Paine (XII)
Tipo de diseño	Muestra probabilística, representativa de la población nacional, estratificada geográficamente y por tamaño población en el área urbana y rural, bietápica con probabilidad de selección de la Unidad de primera etapa proporcional al tamaño en relación al número de viviendas.
Unidades muestrales	Unidad de primera etapa: secciones o conglomerados Unidad de segunda etapa: viviendas particulares ocupadas.

Tamaño de la muestra	74.538 viviendas a nivel nacional
Nivel de estimación	Nacional, regional, urbano – rural, y comunal para las 330 comunas seleccionadas del país.

1.3 Tipo de muestreo

Para el diseño muestral se persiguió el objetivo de realizar una muestra EPSEM¹, es decir, una muestra en que las unidades de muestreo (en este caso hogares) fueran seleccionadas con igual probabilidad. Este diseño trae ganancias en cuanto a la eficiencia estadística, pues la varianza de las estimaciones se ve incrementada por la variabilidad de los pesos o factores de expansión, pero en un diseño de este tipo, al ser estos constantes, este efecto es inexistente.

Sin embargo, para asegurar representatividad a nivel nacional con un nivel adecuado de hogares y personas en las regiones extremas del país, se sobre muestrearon las regiones XI y XII, alejándonos levemente del diseño EPSEM.

Así el diseño muestral es probabilístico, estratificado por región², cuya primera unidad de selección es la comuna y la segunda unidad son hogares en las comunas seleccionadas.

La selección de las comunas se realizó proporcionalmente al tamaño de hogares particulares estimados según CASEN 2006 y la selección de los hogares fue proporcional a su peso en esa encuesta.

La probabilidad de selección de una persona corresponde a la probabilidad de selección de su hogar, dado que se encuestan a todas las personas del hogar seleccionado.

Al tener como marco muestral la encuesta CASEN 2006, se cuenta con mayor información que permite realizar una estratificación implícita acorde a los objetivos principales de la encuesta. Específicamente se utilizaron:

- Variables geográficas: zona urbana y rural.
- Variables demográficas: edad del jefe de hogar y tamaño del hogar.
- Variables socioeconómicas: decil de ingreso autónomo per cápita.

1.4 Tamaño muestral

Con el objetivo de tener un tamaño de muestra adecuado, considerando la no respuesta que se esperaba encontrar en la ola 2 y en las olas sucesivas, se realizó una sobre representación de la muestra.

El tamaño muestral efectivo³ es de 8.079 hogares correspondiente a 30.104 personas. La distribución de la población y la muestra en la ola 1 se detalla en la siguiente tabla:

¹ EPSEM: *equal probability of selection method*

² La estratificación usó la división político - administrativa del país en 13 regiones.

Tabla 1
Distribución de la población y la muestra por región

Región	Población		Muestra			
	Personas		Personas		Hogares	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
I	408.944	2,8%	876	2,9%	216	2,7%
II	466.784	3,2%	949	3,2%	231	2,9%
III	246.073	1,7%	494	1,6%	126	1,6%
IV	589.510	4,0%	1.251	4,2%	324	4,0%
V	1.507.342	10,2%	3.121	10,4%	850	10,5%
VI	768.630	5,2%	1.585	5,3%	424	5,2%
VII	893.095	6,0%	1.786	5,9%	492	6,1%
VIII	1.826.842	12,4%	3.671	12,2%	980	12,1%
IX	845.421	5,7%	1.688	5,6%	470	5,8%
X	1.037.359	7,0%	2.151	7,1%	588	7,3%
XI	78.271	0,5%	400	1,3%	115	1,4%
XII	136.827	0,9%	624	2,1%	188	2,3%
R.M.	5.979.763	40,4%	11.508	38,2%	3075	38,1%
Total	14.784.861	100,0%	30.104	100,0%	8.079	100,0%

Conforme a este diseño se podrán realizar estimaciones independientes para agrupaciones de regiones: norte (regiones I, II, III y IV), regiones V, VI, VII, VIII, IX por separado, extremo sur (regiones X, XI, XII) y región metropolitana. También se podrán realizar estimaciones independientes por zona urbana y rural (a nivel nacional).

En el anexo se detalla la distribución de la muestra por región, comuna y zona.

1.5 Reglas de Seguimiento

A los individuos que conforman los hogares seleccionados en la ola 1 los denominamos miembros originales de la muestra (MOM). Estos individuos son seguidos y encuestados en las olas posteriores de la encuesta siempre y cuando formen parte de la población de estudio.

En olas posteriores, dado que el hogar no tiene una estructura estable en el tiempo, estas personas pueden compartir un hogar con otras personas distintas a las personas de la ola 1. A estas personas las llamamos miembros temporales de la muestra (MTM). Los miembros temporales aportan información acerca de la situación del hogar de un individuo original en un momento del tiempo.

³ En 116 hogares seleccionados de la muestra, no se obtuvieron posteriormente los datos CASEN de esos hogares. Los factores de expansión fueron corregidos por estas diferencias. Durante el trabajo en terreno se encontraron además 74 hogares que no corresponden, pero estos hogares no están contabilizados aquí.

Para asegurar la representatividad requerida por el panel las reglas de seguimiento establecen:

- Seguir y encuestar a un miembro original de la muestra siempre que se encuentre dentro de la población de estudio y haya sido encuestado todas las olas previas a la ola actual. Este requisito restringe los patrones de respuesta a aquellos de la forma XXX.

- Encuestar a un miembro temporal de la muestra siempre que conforme un hogar junto a un miembro original.

Además se considera miembro original de la muestra a los individuos nacidos posteriormente al tiempo de la ola 1 y cuya madre natural o adoptiva según corresponda sea un miembro original. De esta forma se busca capturar los cambios demográficos por muertes y nacimientos que experimenta la población objetivo.

1.6 Variables del diseño muestral en la base de datos

Para obtener correctas estimaciones de los parámetros y sus varianzas, el analista debe considerar los aspectos complejos del diseño muestral en el análisis de datos: pesos o factores de expansión, estratos y conglomerados.

Las variables que identifican estratos y conglomerados se encuentran en la base de datos con el mismo nombre. En el caso de los pesos, existen distintos tipos de pesos en función de la población a la que se hace referencia (longitudinal o de corte transversal), la unidad (personas u hogares), y el tipo de información recolectada. Estas variables se especifican más adelante.

Existen también otras variables en la base de datos que permiten una fácil identificación de las observaciones:

- *id_per* corresponde al identificador de las personas en la base de datos.
- *id_hog06* e *id_hog07* corresponden a los identificadores de los hogares 2006 y 2007 respectivamente.
- *ent_ind*, *ent_pro*, *ent_men*, *ent_hog* y *ent_seg* son variables binarias que identifican para cada individuo si tiene datos correspondientes al cuestionario individual, proxy, menores, hogares y formulario de seguimiento respectivamente para la ola 2007.
- Las variables *mom* y *mtm* son variables binarias que indican si los individuos son miembros originales o temporales de la muestra.
- La variable *h07resp* indica si alguna persona del hogar 2007 respondió alguno de los cuestionarios individuales en 2007.

2 PROCESAMIENTOS DE AJUSTE ESTADÍSTICO

2.1 Construcción de pesos

Los pesos o factores de expansión, en general, se utilizan para compensar las distintas probabilidades de selección de las unidades muestrales o por cierto tipo de datos faltantes. De este modo, con el uso de estos pesos, la muestra se mantiene representativa de la población objetivo.

2.1.1 Pesos de corte transversal de la ola 1

El peso de corte transversal de un hogar corresponde al inverso de la probabilidad de dicho hogar de ser seleccionado en la muestra. Dado que la muestra de la encuesta EPC se obtuvo a partir de la encuesta CASEN 2006, se tiene que la probabilidad de un hogar de ser seleccionado para este estudio longitudinal corresponde a la probabilidad de ser seleccionado condicional en haber sido seleccionado en CASEN 2006 por la probabilidad de ser seleccionado en CASEN 2006. La primera probabilidad corresponde a aquella derivada del proceso de selección de la muestra a partir de la base de datos CASEN, y la segunda corresponde al inverso del peso que viene en dicha base⁴. Recordemos que el proceso de selección de la muestra EPC a partir de la base CASEN se realizó de tal modo de obtener una muestra EPSEM, exceptuando por las regiones XI y XII.

En este caso en particular no hay ajustes por no respuesta, dado que la selección se realiza a partir de la base de hogares que efectivamente respondieron CASEN 2006 (los pesos de esta encuesta ajustan por la no respuesta observada en su muestra).

Dado que la probabilidad de una persona de ser seleccionada corresponde a la probabilidad de que su hogar sea seleccionado, podemos construir el peso de corte transversal para la ola 1 de las personas pertenecientes a los hogares seleccionados. Más aún, como una persona responde en CASEN 2006 por todos los miembros del hogar, tampoco es necesario un ajuste por no respuesta personal en la ola 1.

Se construyen así pesos de corte transversal para la ola 1 tanto para hogares como para personas, los cuales están reescalados de manera tal que el total de hogares y personas estimados por esta ola correspondan al total de hogares y personas estimados por CASEN 2006.

El procedimiento descrito corresponde a la idea principal en el proceso de construcción de los pesos de esta ola. Sin embargo, se realizaron también otras pequeñas modificaciones:

- En 115 hogares de la región Metropolitana y 1 hogar de la VI región, no fue posible recuperar los datos originales de CASEN 2006. Para la región Metropolitana se estimó un modelo probit con características del hogar para corregir por el posible sesgo por no respuesta. En el caso del hogar de la VI región se reescalaron los

⁴ En estricto rigor los pesos de CASEN 2006 están ajustados por no respuesta. Idealmente la selección se hubiera realizado a partir de la muestra CASEN 2006, utilizando los pesos de diseño, previo al ajuste por no respuesta.

pesos de los hogares de la comuna correspondiente para darle el mismo peso agregado.

- Durante la etapa de terreno se identificaron personas omitidas e incluidas por error en la encuesta CASEN. En el caso de las personas omitidas por error, las consideramos MOMs, aunque no tenemos datos de ellas para la primera ola. Las personas catalogadas como incluidas por error fueron eliminadas de la base de datos. Al respecto es necesario hacer algunas observaciones:
 - Las personas omitidas por error reciben el peso de corte transversal del hogar 2006 al que pertenecen.
 - Al borrar a las personas incluidas por error debemos recalcular variables a nivel de hogar como número de personas e ingresos agregados⁵.
 - Se encontraron 74 hogares CASEN que no corresponden con la dirección registrada (y los actuales moradores de esas direcciones viven desde antes de 2006). Al eliminar por completo estos hogares reescalamos los pesos de las respectivas comunas.

Así, obtenemos una ola 1 formada por 8.005 hogares 2006 correspondientes a 30.408 personas. En la base de datos hay tres variables que representan pesos de corte transversal para la primera ola: el peso para los hogares de la ola 1 *pesos_hogares_06*, el peso para las personas enumeradas en hogares 2006 *pesos_trans_enum_06* (incluyendo omitidos por error) y el peso para las personas que responden 2006 (proxy o personal) *pesos_trans_resp_06* (excluyendo omitidos por error).

2.1.2 Pesos longitudinales

Los pesos longitudinales contienen la corrección debido a la no respuesta unitaria o atrición entre las olas 1 y 2. Este ajuste se realiza mediante un factor correspondiente al inverso de la probabilidad predicha de respuesta aplicado a los pesos de corte transversal de la ola 1. De esta manera se asigna peso longitudinal a los MOMs que respondieron ambas olas, con un ajuste tal que aquellos individuos con menor probabilidad de responder la ola 2, condicional en haber respondido la ola 1, tienen un mayor peso.

Notemos que en el ajuste del modelo de probabilidad de respuesta, se considera como tal a aquellos individuos que fallecieron entre ambas olas, a quienes posteriormente se les asigna un peso longitudinal igual a cero.

La posibilidad de aplicar un cuestionario proxy que corresponde a un subconjunto del cuestionario individual genera diferencias entre los datos recolectados para distintos individuos. Esta distinción no está presente en CASEN 2006, pues un individuo responde por todo el hogar, sin exceptuar preguntas, con la salvedad de los omitidos por error que no tienen información en la ola 1.

Por esta razón hacemos distinción en tres muestras longitudinales:

1. Las personas enumeradas en las olas 1 y 2

⁵ En algunos casos esto genera hogares 2006 sin jefe de hogar.

2. Las personas que responden en las olas 1 y 2
3. Las personas que responden en la ola 1 y responden personalmente en la 2

La primera de estas muestras es la muestra de interés en el análisis de variables medidas a nivel de hogar, como por ejemplo, pobreza. Es también la muestra adecuada si se desea estudiar ciertas variables demográficas generales de la población (el formulario de seguimiento recolecta información básica de todos los individuos enumerados en un hogar que responde). Al comprender un mayor número de individuos, el set de pesos correspondiente es el más eficiente para estos análisis.

La segunda muestra corresponde a las personas para quienes se cuenta con datos en la ola 1 y en la ola 2. Para esta muestra tenemos datos en ambas olas y podemos realizar análisis longitudinales más complejos.

La tercera muestra corresponde a la muestra anterior, excluyendo a las personas con cuestionario proxy en la ola 2. Recordemos que el cuestionario proxy recolecta un subconjunto de la información del cuestionario individual. Este sería el peso apropiado en caso de querer realizar análisis en cuanto a percepciones de los individuos o preguntas del módulo de historia laboral.

Por esta razón se construyen tres pesos longitudinales, una para cada una de estas muestras. El desarrollo de los factores de expansión es similar en todos los casos.

Para estimar la probabilidad de respuesta se incluyeron diversas variables a nivel de hogar (tipo de vivienda, propiedad de la vivienda, características de la vivienda, hogar unipersonal, decil de ingreso per capita), variables geográficas, y variables personales (edad, sexo, educación, salud, situación ocupacional y variables laborales).

La muestra longitudinal de personas enumeradas en ambas olas incluye a las personas omitidas por error, para quienes no podemos ajustar el modelo respectivo al no tener información 2006. Para estas personas la probabilidad de ser enumerado es estimada como el porcentaje observado de las personas enumeradas en 2006 omitidas por error que son enumeradas en 2007.

Se observan patrones homogéneos para las tres muestras en estudio. En ellas, las personas que en 2006 habitaban las regiones XI, XII y R.M. presentan menores probabilidades de ser enumerados y de responder *ceteris paribus*, al igual que personas en hogares unipersonales en 2006, y hogares que arriendan su vivienda en la ola 1. Las personas más educadas presentan el mismo sesgo. Las mujeres presentan mayores probabilidades de respuesta que los hombres, distinción no significativa en la probabilidad de ser enumerados.

Finalmente, los hijos naturales o adoptivos de una madre que es miembro original de la muestra se consideran también miembros originales de la muestra para las olas sucesivas. Así, a estos individuos que nacieron con posterioridad a la ola 1 se les asigna el peso longitudinal de enumeración de su madre.

2.1.3 Pesos de corte transversal para la ola 2

Al igual que los casos anteriores tenemos tres pesos de corte transversal: para personas enumeradas en la ola 2, personas que responden un cuestionario en la ola 2 y personas que responden personalmente (es decir, excluyendo respuestas proxy).

Para los pesos de corte transversal de los enumerados en la ola 2 se utilizó el *fair shares approach*. Este factor corresponde a repartir entre las personas de un hogar en la segunda ola, los pesos longitudinales de las personas enumeradas que existían en la población al momento de la ola 1. A partir de este peso de corte transversal, se ajustó por no respuesta al interior de los hogares enumerados y se obtuvo los pesos de corte transversal de respuesta en la ola 2.

Estos pesos fueron post estratificados, con las proyecciones del INE para el año 2008, por agrupación de regiones, edad y sexo.

Existe también una variable de pesos de corte transversal de hogares para la ola 2. Esta variable corresponde al promedio de los pesos de corte transversal de las personas que lo componen.

Los pesos fueron truncados en 3.5 o 4 veces su media, para evitar valores extremos o *outliers*.

2.2 Imputación

La no respuesta de ítems, es decir, cuando un individuo responde la encuesta pero falla en entregar información correspondiente a una o más preguntas, se corrige mediante imputaciones, que corresponde a asignar un valor a aquél dato perdido.

Las variables imputadas son ingresos por ocupación principal, ingresos por jubilación y e ingresos por alquiler⁶. Cada una de estas variables corresponde a una variable continua. El método de imputación utilizado es *predictive mean matching*. Este método consiste en ajustar una regresión para la corriente de ingresos correspondiente e imputarle a un individuo con dato faltante, el dato entregado por otro individuo que tiene valor predicho más cercano a su valor predicho. De esta forma se minimiza la reducción de la varianza debido a la imputación y se asegura la imputación de un valor válido.

Para la imputación del ingreso por ocupación principal se usaron como variables independientes la ubicación geográfica (región y zona), características de la vivienda (material de piso, muro, techo, número de habitaciones) y características individuales (edad, relación de parentesco con el jefe de hogar, estado civil, nivel de educación, jornada, contrato) etc. Se ajustó, en cada oportunidad, un modelo para el ingreso por ocupación de los asalariados y uno para independientes.

Para jubilación se utilizan variables geográficas (región y zona), características de la vivienda (material del piso, muro, techo, número de habitaciones, propiedad de la vivienda) y características individuales (edad, sexo, estado civil, salud, entre otras)

⁶ Esta variable se crea y por lo tanto se imputa solamente para los hogares que son propietarios de su vivienda.

Para alquiler imputador nos restringimos a variables de la vivienda y características del jefe de hogar.

En ambas olas se decidió no imputar por rentas vitalicias, debido a la existencia de un número pequeño de datos válidos para esa corriente, luego no se cuenta con suficientes observaciones para obtener una predicción confiable para este ingreso.

El proceso aquí descrito corresponde a la estructura general del proceso de imputación. Además, debido a las particularidades de cada ola, se tienen las siguientes observaciones:

- En la ola 1, se imputó ingresos a las personas omitidas por error en 2006, que no tienen datos 2006, asignándoles los ingresos rescatados del módulo de historia laboral para diciembre de ese año.
- Se ajustó un modelo de *predictive mean matching* sólo para los MOMs que no son omitidos por error, de modo de tener información predictiva para realizar este proceso.
- En la ola 2, se imputaron los datos faltantes para aquellas personas que respondieron cuestionario individual o menores mediante el mismo método anterior. No se imputó ingreso para el caso de respuestas proxy⁷.
- Esto nos da dos alternativas: no imputar ingresos para aquellos hogares con respuestas proxy y considerar al hogar con ingreso faltante o realizar algún tipo de imputación. Se decidió por la primera opción. Sin embargo, es importante notar que hay en la base de datos 824 respuestas proxy, que se traducen en 700 hogares 2007 con alguna respuesta proxy. Estos hogares representan aproximadamente el 8 % de los hogares 2007 que responden.
- En esta ola es necesario también imputar valores agregados de ingreso a las personas enumeradas en un hogar que responde pero que no responde cuestionario individual, 1355 casos. Se utilizó, en los casos posibles, variables de la ola anterior.

En línea con la metodología de paneles internacionales, en algunos pocos casos fue necesario realizar una imputación previa a las variables independientes, las cuales no se adjuntan en la base de datos. Debido al pequeño porcentaje de casos que estos representan es poco probable que esta imputación previa afecte los resultados.

Las variables imputadas se distinguen de las construcciones sin imputar mediante el sufijo "cor".

2.3 Construcción de ingresos

Para cada individuo se construyen las siguientes variables de ingreso:

- *yaut*: ingreso autónomo.
- *ysub*: ingreso por subsidios del estado.
- *yaimh*: ingreso alquiler imputado del hogar (para los hogares que son propietarios de sus viviendas).

⁷ En BHPS no se realizan imputaciones para respuestas proxy, y medidas derivadas como ingreso del hogar se considera faltante para aquellos hogares con un o más respuestas proxy.

- *ypch*: ingreso per capita del hogar.

A estas variables se les añade un sufijo para indicar el año respectivo. Las variables *yauth* e *ysubh* corresponden al ingreso autónomo e ingreso por subsidio agregado a nivel de hogar.

Algunas otras consideraciones son:

- A las personas que corresponden a servicio doméstico puertas adentro en la primera ola se les considera, como mejor aproximación, un hogar en sí mismo. Esto es, no suman en el número de miembros del hogar con quien viven ni en los ingresos respectivos. En algunos casos existen más de una persona servicio doméstico puertas adentro en el mismo hogar que tienen una relación de parentesco entre ellas. Estas personas en conjunto se consideran para efectos de los ingresos un hogar⁸.
- Al construir las variables a nivel de hogar, en caso de datos faltantes sin imputar se considera valor cero.

⁸ El servicio doméstico puertas adentro se trata como un hogar separado sin embargo no se crea un valor diferente para la variable *id_hog* respectiva

3 UNIDAD DE ANALISIS

Una de las principales ventajas de los datos longitudinales por sobre los de corte transversal es que permite medir cambio rigurosamente. No obstante, esta misma rigurosidad exige entender bien el concepto de hogar en el tiempo. A diferencia de los individuos, los hogares pueden cambiar de "forma" y surge la pregunta de hasta que punto un hogar es comparable a otro hogar en dos momentos distintos. Se tiene que la definición de hogar es lo suficientemente precisa para un punto del tiempo, pero no a lo largo de él.

En efecto, en el tiempo los hogares pueden cambiar de composición al ganar o perder miembros, al dividirse o, en el sentido contrario, al dos o más hogares pasar formar uno sólo. Si se define un hogar longitudinal como aquel que mantiene los mismos miembros ola tras ola, se excluiría un número importante de casos y de información relevante. En este sentido, la EPC, por ejemplo, pasaría a ser representativo de "los hogares de 2006 que en 2007 no cambiaron en absoluto de composición". Esto, sin lugar a dudas restringe mucho el análisis.

Por otra parte, en el estudio del cambio de variables socioeconómicas de interés, como el ingreso, definir un hogar longitudinal es todavía menos recomendable si consideramos que los cambios en los ingresos de los hogares obedecen, por una parte a cambios en los ingresos del trabajo y por otra parte a cambios demográficos en el hogar. Según Duncan (1984) una comprensión de la dinámica del bienestar de los hogares depende de la comprensión de las dinámicas de las personas que componen el hogar.

En este sentido, el individuo es recomendable como unidad de análisis, pues no cambia y puede ser asociado al bienestar socioeconómico de un hogar en el tiempo. Por estas razones se acostumbra a tomar el individuo como la unidad de análisis y el hogar como una unidad de medición. Con el individuo como unidad de análisis, los cambios en la composición del hogar se convierten en variables explicativas en modelos de cambio en el bienestar socioeconómico de hogares que son observados para esos individuos. Esto es lo que se sugiere para el análisis de la EPC.

4 CUESTIONARIO

Para la ola 1 de la presente encuesta se aplicó el cuestionario de la Encuesta CASEN 2006 y la Hoja de Ruta diseñada para ésta. Dichos instrumentos fueron modificados en virtud de nuevas necesidades relacionadas al estudio, que se detallan a continuación. Cabe señalar, que para la elaboración de los instrumentos de la presente ola se tomó como referencia los cuestionarios de otros estudios de tipo panel internacionales (BHPS de Inglaterra, HILDA de Australia, GSOEP de Alemania) que incorporaban los requerimientos de una encuesta longitudinal de hogares en que se entrevista a cada individuo.

En cuanto a la Hoja de Ruta, los cambios aplicados se tradujeron en un nuevo instrumento: el Formulario de Seguimiento. A grandes rasgos, dichas modificaciones surgen de los siguientes requerimientos:

- Recoger información de contacto de todos los individuos que se siguieron
- Obtener información necesaria para dirimir si correspondía o no seguir al individuo
- Recoger información clave de todos los miembros del hogar, evitando perder información importante al no poder aplicar la encuesta personal a algun(os) miembro(s) del hogar.
- Chequear que la composición del hogar sea coherente y cuadrar los datos obtenidos de manera individual con el conjunto del hogar
- Actualizar los datos de la muestra que se tenían respecto a Noviembre de 2006
- Registrar el resultado de cada visita considerando la complejidad de manejar 4 cuestionarios diferentes
- Conocer las razones de no logro de las diversas encuestas, considerando que independiente de que se diera con el hogar, no necesariamente se lograría aplicar la encuesta a todos los individuos.

En cuanto al cuestionario, se generaron 4 formularios diferentes: Cuestionario Hogar, Cuestionario Individual, Cuestionario Menores, Cuestionario Proxy. La mayor diferencia es que en el cuestionario CASEN se recoge información del hogar y de cada uno de sus miembros a partir de un solo individuo (el jefe de hogar o su cónyuge y de no ser posible se aplicó a otro miembro), mientras que los nuevos formularios son dirigidos directamente a cada individuo, a excepción de los niños de 14 años o menos para quienes se recoge la información a través del Cuestionario Menores que es respondido por el padre, madre o tutor del menor. Cabe señalar que se mantiene la posibilidad de recoger información de manera Proxy ante la imposibilidad de dar con el individuo (de 15 años o más), a través del Cuestionario Proxy. Esto impide que se pierda información clave que es posible de recoger a través de un tercero.

En general, la construcción de estos formularios tomó como base el cuestionario Casen 2006, las modificaciones que surgieron responden a las siguientes necesidades del estudio:

- Obtener datos retrospectivos para medir dinámicas de ingreso, trabajo, composición del hogar, entre otros.
- Implementar en PDA el cuestionario que originalmente había sido aplicado en papel.

A continuación se describen brevemente los instrumentos utilizados en la presente medición.

4.1 Formulario de Seguimiento

Como ya se señalaba anteriormente, corresponde a la Hoja de Ruta pero con algunas sofisticaciones, siendo el formulario clave ya que reúne la información esencial para el seguimiento de los hogares y sus individuos ola tras ola y dado que ejerce la función de reunir los datos principales de todos los miembros del hogar y cuadrar dicha información considerando el hogar como unidad. Este formulario fue confeccionado de manera tal que facilite el trabajo de seguimiento y aplicación de encuestas para el encuestador y garantice una base de datos de calidad.

Específicamente, en este formulario cubre los siguientes tópicos:

- Composición del hogar: Se requiere chequear si se trata del hogar que se encuestó el año anterior, además de recoger información acerca de los cambios en la composición en el hogar. Además se recoge información clave de individuos que ya no están en el hogar
- Información sobre el resultado de las visitas realizadas a cada hogar: tipo de cuestionario aplicado y razones de no logro.
- Tabla de asignación de cuestionarios: criterios para dirimir si corresponde o no seguir al individuo
- Bitácora de direcciones: se recoge información de la dirección y datos de contactos del hogar o individuos en caso de que no se encuentren en la dirección original.
- Croquis: espacio asignado para que el encuestador realice un croquis de la manzana y la ubicación de la vivienda en caso de ser necesario
- Registro de Próximas Visitas: hoja para registrar la fecha y hora de próximas visitas al hogar, si fuese necesario.

4.2 Cuestionario Hogar

El cuestionario Hogar se compone de aquellas variables que interesan a nivel de hogar y que son respondidas por el jefe de hogar o cónyuge. Solo en casos excepcionales se le aplica este cuestionario a otro miembro del hogar mayor de 18 años. Al considerar estos datos a nivel de hogar, es posible ir más allá de la situación de cada individuo en particular, y considerar el contexto familiar en que estos se desenvuelven, las características de la vivienda que comparten, los activos e ingresos que posee el hogar en su conjunto, las dinámicas de ingresos ante eventuales shocks que afectan a todo el hogar, etc.

Los módulos contenidos en este cuestionario son:

- Identificación del hogar
- Vivienda
- Patrimonio
- Ingresos del Hogar
- Shocks de Ingresos

4.3 Cuestionario Individual

Este cuestionario resultó ser el más extenso, ya que abarca variados temas pretendiendo caracterizar la situación económica y social del individuo de la manera más completa posible. Es aplicado a todos los individuos de 15 años y más (al momento de responder la encuesta). En relación al cuestionario CASEN 2006, la mayor diferencia es el Módulo de Historia Laboral que se incorporó en esta ocasión para recoger información de la situación ocupacional que tuvo cada individuo dentro del último año, caracterizando cada uno de estos períodos y ubicándolos en un calendario de meses. Se hace énfasis en los períodos de trabajo reportados, a través de preguntas retrospectivas relacionadas con las características del trabajo y los ingresos recibidos.

El cuestionario individual consta de los siguientes módulos:

- Identificación del entrevistado
- Educación
- Empleo e Ingresos del Trabajo
- Historia Laboral
- Otros ingresos
- Salud
- Migración
- Etnia
- Autobiografía
- Programas Estatales
- Datos de contacto

4.4 Cuestionario Menores

Tal como se explicaba más arriba, la información respecto de los miembros del hogar de 14 años y menos, fue recogida a través del Cuestionario Menores. Este formulario fue respondido por el padre, la madre o el tutor del menor. Consta de un subconjunto de preguntas del Cuestionario Individual que son relevantes de rescatar en relación a los niños, en un sentido de completar la información del hogar en su totalidad, tal como se hacía con el cuestionario CASEN 2006.

Los módulos de este instrumento son:

- Identificación del menor
- Identificación de quien responde por el menor
- Educación
- Empleo e Ingresos del Trabajo
- Otros ingresos
- Salud
- Etnia
- Migración

4.5 Cuestionario Proxy

Debido a la imposibilidad de dar con todos los hogares y sus miembros, sumado a la posibilidad de que en esta ocasión algunos individuos u hogares completos se negaran a responder la encuesta, se consideró esencial contar con un instrumento para recoger los datos relevantes respecto a estos individuos a través del reporte de otro miembro del hogar.

Cabe señalar que no toda la información recogida en el cuestionario individual puede ser declarada por una persona que no es el individuo en cuestión. La dificultad está en que con el modo Proxy, se agravan los problemas de memoria y en que hay información que simplemente no se maneja respecto del otro individuo. Esta afirmación se basa en lo que señala la literatura al referirse a los modos directo o Proxy para recoger la información, donde no se garantiza que los datos Proxy de preguntas retrospectivas y de percepción sean fiables.

En este sentido, el Cuestionario Proxy fue elaborado para rescatar la información que era factible de recoger por esta vía, por lo que se replicó el cuestionario individual excluyendo el Módulo de Historia Laboral y las preguntas de percepción.

Los módulos que componen este formulario son:

- Identificación del menor
- Identificación de quien responde por el menor
- Educación
- Empleo e Ingresos del Trabajo
- Otros ingresos
- Salud
- Etnia
- Migración
- Autobiografía
- Programas Estatales
- Información de contacto

5 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

5.1 Modo de Recolección de Información

Tal como se detallaba en la sección anterior, la encuesta consta de 5 formularios que fueron aplicados de manera presencial, sin embargo 4 de ellos se aplicaron utilizando el modo asistido por computador (Computer System), lo que correspondería al modo CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing).

El Formulario de Seguimiento se registra en papel, dada la complejidad de su estructura y flujo lógico, además de que este formato facilita su manejo y eventual traspaso ante la necesidad de buscar a algún individuo en otro lugar. Sin embargo, este instrumento es esencial para construir una base de datos de calidad, por lo que gran parte de la información que aquí se recoge se digitó en el mismo programa utilizado para procesar las encuestas, permitiendo llevar a cabo un control exhaustivo de consistencia y flujo lógico y a la vez poder cuadrar los datos provenientes de los diversos cuestionarios en un contexto general (vale decir: el hogar como unidad integradora).

Los cuestionarios: Hogar, Individual, Menores y Proxy son aplicados mediante agendas electrónicas, comúnmente llamadas PDA (Asistente Digital Personal) o Pocket PC, de modo que el encuestador ingresa directamente los datos a este dispositivo para luego ser descargado a un computador central.

Este modo de recolección de la información presenta importantes ventajas en miras de obtener una base de datos de calidad, debido a que posibilita generar un chequeo automático de errores e inconsistencias en el momento de la captura de datos. Por otra parte, esta tecnología permite prescindir del proceso de digitación y validación posterior a la toma de datos, por lo cual la base de datos puede estar disponible en un plazo de tiempo menor al que se da cuando se recogen los datos en papel. Así mismo, los datos pueden revisarse en terreno, para lo cual se elaboró una aplicación que permite visualizar en el PC las encuestas y posibilita la revisión inmediata de los datos. Con esto se pueden corregir muchos errores de la toma de datos y completar información faltante. Por último con el uso de las agendas electrónicas hay menor libertad para el registro de datos, por lo que se evita que queden campos relevantes sin contestar o que se ingresen arbitrariamente categorías de respuestas que no están contempladas.

5.2 Organización del Trabajo de Campo

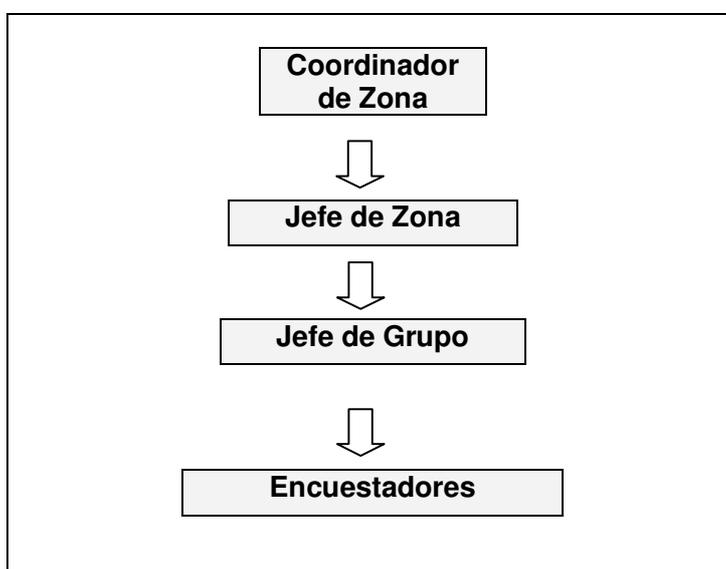
A continuación se detallan los diferentes aspectos de la organización del trabajo de campo, considerando tanto la estructura organizacional del equipo, capacitación del mismo, división geográfica del levantamiento y el apoyo de la Mesa de Ayuda para el terreno.

5.2.1 Estructura organizacional del equipo:

El levantamiento de información se llevó a cabo a través de un equipo de terreno conformado por 3 Coordinadores de Zona (profesionales de planta del Osuah), 4 Jefes de Zona, 36 Jefes de Grupo y cerca de 250 encuestadores.

Tal como se detallará más adelante, los Jefes de Zona y Jefes de Grupo fueron seleccionados luego de un exhaustivo proceso de capacitación y pruebas de selección, conformando un equipo que luego de algunas modificaciones iniciales se consolidó y llevó a cabo de manera exitosa el trabajo de terreno.

Cuadro 2
Organigrama del Equipo de Terreno



Funciones del Jefe de Zona

Las funciones del Jefe de Zona se describen a continuación:

- Monitorear diariamente el trabajo de cada Jefe de Grupo a su cargo vía telefónica, controlando el avance del trabajo de campo, resolviendo dudas y solicitando información relevante en cada momento.
- Supervisar de manera itinerante las diferentes sedes en que se encuentran los Jefes de Grupo, asesorándolos y supervisándolos en las diferentes etapas del trabajo en terreno.
- Generar un informe de supervisión para cada una de dichas visitas a las subzonas.
- Revisar diariamente que cada uno de los Jefes de Grupo a su cargo cuente con el material y recursos necesarios para desempeñar su trabajo adecuadamente

- Mantener permanentemente informado del estado de avance del levantamiento en cada sub zona al Coordinador y Asistente de Terreno en Santiago.
- Detectar a tiempo las debilidades, falencias y necesidades de cada Jefe de Grupo a su cargo, otorgándole las herramientas y apoyo necesario para solucionar problemas, sobretodo en cuanto a estrategias para maximizar el logro de encuestas.
- Controlar el cumplimiento de la asistencia diaria y de horas mínimas de trabajo de Jefes de Grupo a su cargo, a la sede zonal, y poner en conocimiento al Coordinador de Terreno en caso que esto no sucediese
- Supervisar que los Jefes de Grupo a su cargo actualicen diariamente la página web del proyecto con el registro de encuestas logradas, asignadas y no asignadas.
- Supervisar el proceso de control de encuestas aplicadas, procurando que se cumplan las instrucciones entregadas para el logro de esta fase.

Funciones del Jefe de Grupo

El Jefe de grupo será la persona responsable de organizar el levantamiento, siendo sus principales tareas las que a continuación se detallan:

- Revisar, previo al levantamiento de encuestas y asignación de éstas, todas las direcciones en la muestra asignada a su sub zona a cargo, minimizando los errores por direcciones incompletas, incorrectas, repetidas, etc.
- Coordinar al equipo de encuestadores correspondiente a la sub zona a su cargo, y velar por la correcta aplicación de todas las encuestas definidas en la muestra.
- Recibir del equipo central o de su Jefe Zonal y distribuir entre su equipo de encuestadores el material necesario para la aplicación de las encuestas asignadas en su sub zona.
- Procurar que los encuestadores lleven a cabo de manera correcta el protocolo de contacto y de encuestaje.
- Poner en marcha las estrategias de búsqueda de hogares e individuos en caso que sea necesario y generar nuevas estrategias para dar con ellos.
- Realizar citas con encuestadores diariamente y mantener una lista de asistencia actualizada de las visitas de los encuestadores que reciben o entregan encuestas.
- Descargar las encuestas desde la PDA que trae el encuestador. Registrar los datos del Formulario de Seguimiento en el programa AIVE. Revisar los datos recogidos según la pauta preestablecida en el manual del encuestador y capacitación mediante la visualización en pantalla de la encuesta en el programa AIVE. Dicha revisión la realiza en presencia del encuestador.

- En caso que sea necesario corregir información incorrecta o registrar información faltante, debe solicitar al encuestador que vuelva al hogar encuestado o se contacte con la persona encuestada que correspondió.
- Actualizar diariamente la página web del proyecto, con el estado de cada encuesta (encuesta completa, encuesta incompleta y razones de ello, encuestas no logradas y razones de aquello) y de acuerdo a la asignación y descarga de encuestas.
- Comunicarse diariamente con el Jefe de Zona y mantener informado del estado de avance de encuestas, además de los problemas enfrentados y requerimientos para mejoramiento del encuestaje.
- Coordinar y responsabilizarse de la aplicación de todas las encuestas de supervisión (control) en la sub zona a su cargo.

5.2.2 Capacitación y selección del equipo de terreno:

En una primera instancia, se llevaron a cabo las jornadas de capacitación de los Jefes de Grupo y Jefes de Zona en Santiago. Una vez seleccionado este equipo que estaría a cargo de los encuestadores, se desarrollaron las capacitaciones de encuestadores en las diferentes sedes asignadas para el trabajo en terreno a lo largo de todo el país.

Ambas jornadas de capacitaciones constaron de la presentación de los aspectos generales del estudio, los conceptos centrales que el encuestador debía manejar, la revisión de cada pregunta, sus categorías de respuesta, saltos y universos, la aplicación de cada uno de los cuestionarios mediante PDA y el llenado del Formulario de Seguimiento.

En la preparación de los Jefes de Grupo, se capacitó para el uso del programa generado para la revisión de las encuestas en pantalla y para la digitación del Formulario de Seguimiento, proceso necesario para la publicación de las encuestas logradas en el cuadro de avance. Así también, se dio a conocer la organización del trabajo en terreno y sus aspectos administrativos.

Para complementar la exposición de contenidos a través de la proyección de presentaciones en formato Power Point, se contó con un video que de manera introductoria presentaban los aspectos centrales de la encuesta y cada uno de sus cuestionarios.

Con la idea de asegurar la correcta comprensión de los puntos expuestos, se realizaron ejercicios prácticos que resultaron fundamentales para desarrollar mayor seguridad por parte del encuestador en la aplicación de la encuesta.

Finalmente tanto los Jefes de Grupo, Jefes de Zona como los encuestadores fueron sometidos a un proceso de selección, en que se evaluó el grado de conocimiento adquirido en estas jornadas de capacitaciones, su experiencia y disponibilidad para trabajar.

5.2.3 División territorial en Zonas y Sub-zonas:

Para efectos de lograr un buen desempeño del trabajo en terreno, el territorio nacional se dividió en cuatro Zonas Geográficas, cada una de ellas a cargo de un Jefe de Zona. A su vez, estas zonas se dividieron en 36 Sub-zonas a cargo de un Jefe de Grupo que se instalaba en una sede localizada en un punto específico del área, desde donde organizaba el trabajo de terreno de la zona encomendada a su cargo.

Cuadro 3
División de la muestra según zona y subzona

Zona Geográfica	Sub-zona
Norte	Arica
	Iquique
	Antofagasta
	Copiapó
	Vallenar
	La Serena
Centro	Valparaíso
	Quillota
	Rancagua
	San Fernando
Centro Sur	Curico
	Talca
	Linares
	Concepción
	Chillan
	Los Ángeles
Sur	Temuco
	Angol
	Valdivia
	Osorno
	Puerto Montt
	Castro
	Coyhaique
	Punta Arenas
RM	Región Metropolitana

5.2.4 Mesa de Ayuda:

Para el apoyo del desarrollo del levantamiento de información, se dispuso de una mesa de ayuda telefónica, dirigida a responder las dudas de encuestadores y Jefes de Grupo y/o Zona. Este servicio estuvo disponible a lo largo de todo el período de trabajo de campo, sin embargo cuando más se necesitó fue al comienzo, período de adaptación y consolidación de los equipos de terreno.

La mesa de ayuda telefónica esta dirigida a recibir preguntas respecto al uso de los cuestionarios, manejo de PDA y utilización del programa para el procesamiento, revisión y validación de las encuestas.

6 PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO

La recolección de información para la EPC se llevará a cabo siguiendo tres protocolos que se detallan más adelante:

- Protocolo de Contacto
- Protocolo de Seguimiento de Hogares e Individuos
- Protocolo de Encuestaje

Cada uno de estos protocolos fue debidamente detallado en el Instructivo para el Encuestador y repasado en las capacitaciones por medio de ejemplos. El detalle de cada uno de estos protocolos se presenta a continuación.

6.1 Protocolo de Contacto

El Protocolo de Contacto refiere a los pasos que el encuestador debe seguir una vez que ha encontrado el hogar asignado por su Jefe de Grupo y establece un primer contacto con él. Los datos necesarios para dar con el hogar se encontraban en el Formulario de Seguimiento y en el croquis en el cual se especificó la ubicación exacta de la vivienda.

Una vez que se hubo establecido el primer contacto con el hogar, el encuestador debía:

- Entregar al Jefe de Hogar, su Cónyuge o en su defecto, a algún miembro del hogar mayor de 15 años, un "Folleto Explicativo" de la Encuesta Panel Casen 2007. Este folleto busca explicar a los miembros del hogar ciertos aspectos generales de la Encuesta de una manera que resulte atractiva. Para ello, el folleto toma la forma de díptico en el cual se describe mediante caricaturas la situación de la encuesta, explicando de manera clara y entretenida los objetivos y relevancia del estudio, los sujetos que serán encuestados, qué sucede en caso que algún miembro del hogar hubiese cambiado de residencia, etc.
- Hacer entrega de una "Carta de Presentación", firmada por el Director del OSUAH, en la cual se explica de manera formal los objetivos de la Encuesta y se invita a los miembros del hogar a colaborar en su realización. Este documento le da al encuestador el respaldo de la Universidad Alberto Hurtado y transmite al encuestado el carácter serio y profesional del proyecto.

Una vez que el hogar accedía a participar en la Encuesta, se debía proceder con los pasos establecidos en el Protocolo de Encuestaje.

En caso que la dirección indicada en el Formulario de Seguimiento no coincidiera con la actual residencia del hogar asignado, el encuestador debía proceder con el Protocolo de Seguimiento.

6.2 Protocolo de Seguimiento

El Protocolo de Seguimiento refiere principalmente al proceso de búsqueda de los hogares y/o individuos que no se lograron encontrar en la dirección registrada en el Formulario de Seguimiento.

Criterios para declarar un hogar / individuo como perdido

Dada la naturaleza de esta encuesta, podía darse dos situaciones: hogares perdidos e individuos perdidos. En cuanto a la primera situación, corresponde a hogares completos que no se logran encontrar, esto se determina cuando:

- Después de que se ha visitado al menos tres veces en diferentes horarios la misma vivienda en busca de la familia original, no ha sido posible contactarse con algún integrante del hogar que sea idóneo para contestar la entrevista.

Respecto a la segunda situación, se refiere a cuando uno o más miembros originales no se encuentran a pesar de haber dado con el hogar original. Esto se determina cuando se cumple que:

- Después de que se ha visitado al menos tres veces la misma vivienda en busca de la familia original no ha sido posible contactarse con uno de sus integrantes a encuestar.

Sin embargo, esta última situación pudo resolverse utilizando como último recurso la aplicación del cuestionario Proxy a alguno de los miembros originales del hogar.

Ante estos escenarios en que no se logra la entrevista, resulta necesario poner en marcha las estrategias de búsqueda predefinidas que se detallan en el documento Instrucciones para el Encuestador y que fueron expuestas en la capacitación de los mismos.

Estrategias de búsqueda predefinidas:

Cuando el encuestador llegaba a una dirección correspondiente a un hogar encuestado el 2006 y se daba cuenta que la vivienda estaba ocupada por otra familia, o la vivienda ya no existía, etc., debía establecer en el Formulario de Seguimiento a ese hogar/individuo como perdido y en ese momento desplegar las estrategias de búsqueda que nos permitieran dar con el paradero de éstos hogares y personas.

A continuación se describe una serie de estrategias de búsqueda que fueron predefinidas con este objetivo. Era responsabilidad del encuestador que esto se hiciera correctamente:

▪ **Vivienda:**

En primer lugar se debía preguntar en la misma vivienda, en caso de haber nuevos moradores, si tenían la dirección de la familia buscada, teléfono de contacto, dirección de algún familiar o amigo, o alguna referencia sobre el hogar y personas que se estaba buscando. Lo mismo si alguno de los miembros del hogar a entrevistar no se lograba encontrar.

- **Entorno de la vivienda:**

En caso que la familia que en ese momento ocupaba la vivienda no conoció a los antiguos moradores o no tiene información de ellos, se debía consultar con los vecinos o en algún negocio del barrio, kiosco de diarios, sede social, etc. la dirección de la familia buscada, teléfono de contacto, dirección de algún familiar o amigo o cualquier información que permitiera dar con el paradero del hogar buscado. En esta indagación debía consultar si existía en el vecindario compañeros de trabajo o estudio de algún miembro de la familia buscada, para que a través de ellos se les pudiera ubicar.

Luego en una segunda fase, que corresponde a los jefes de grupo, se debía pasar a realizar contactos con municipalidades y otras instituciones locales que pudieran informar acerca del paradero de los hogares e individuos que se buscaban. Se propusieron dos tipos de instituciones que podían ayudar en la búsqueda con la escasa información que se posee (nombre de pila de los miembros del hogar y dirección): organizaciones locales (la Junta de Vecinos, Centros de Madres, Juntas Deportivas, entre otras) y carabineros. Sin embargo, en la práctica resultó difícil poner en marcha estas estrategias ya que se contaba con muy poca información para identificar al hogar/individuo que se buscaba.

Cabe señalar que para la próxima ola esta situación mejorará considerablemente, ya que se contará con más datos de contacto para poder generar estrategias de búsqueda más sofisticadas.

6.3 Protocolo de Encuestaje

El Protocolo de Encuestaje refiere a los pasos que se debían seguir una vez que el encuestador hubo encontrado el hogar y/o individuo que le había sido asignado para encuestar y había seguido todos los pasos del Protocolo de Contacto.

En una primera instancia, el encuestador debía proceder con el llenado del Formulario de Seguimiento, informándose con el Jefe de Hogar o su Cónyuge, y en su defecto con algún miembro del hogar mayor de 15 años. En caso de que alguna información no pudiera ser otorgada por el informante que contestaba las preguntas del Formulario de Seguimiento, esa información podía ser levantada en las visitas posteriores y las entrevistas a cada miembro del hogar.

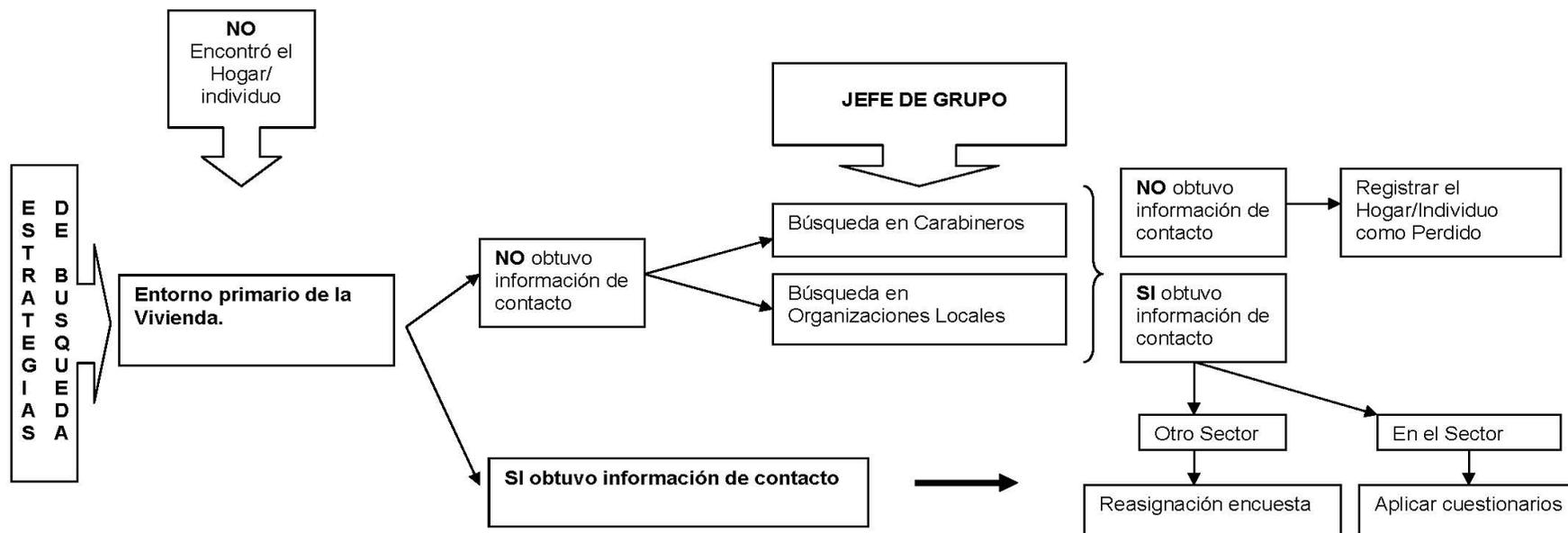
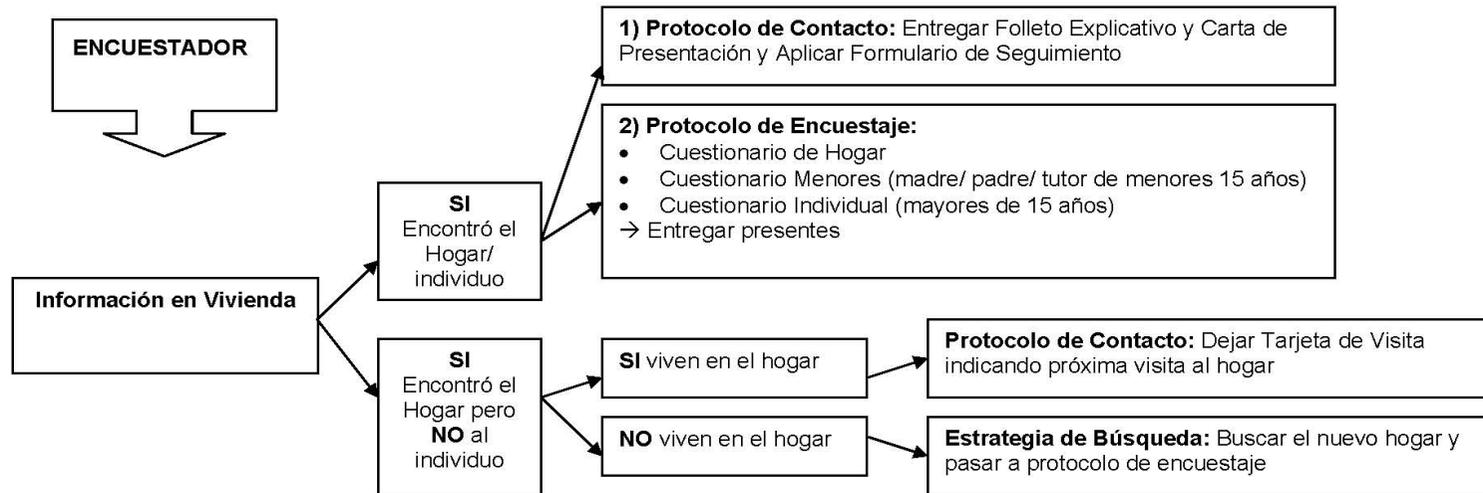
El segundo cuestionario a llenar era el Cuestionario de Hogar, el cual debía ser contestado por el Jefe de Hogar o Cónyuge y sólo en casos excepcionales por otro miembro del hogar mayor de 18 años, situación que debía ser correctamente justificada ante el Jefe de Grupo.

Luego, idealmente se debía proceder con el Cuestionario de Menores, es decir, con el cuestionario para los miembros del hogar menores de 15 años. Este cuestionario debía ser respondido preferentemente por el padre, madre o tutor del menor.

Finalmente, una vez completado el Cuestionario Hogar y tantos Cuestionarios de Menores como fuese necesario, se solicitaba la presencia de cada miembro mayor de 15 años para aplicarle el Cuestionario Individual de manera personal.

En caso que no se lograra entrevistar a todas las personas mayores de 15 años en una primera visita al hogar, se debía consultar y registrar la fecha y hora en que se encontrara disponible esta(s) persona(s) para hacerle la entrevista, dejando para ello una "Tarjeta de Visita". En ella el encuestador indicaba sus datos personales (nombre y teléfono) y cuándo volvería a visitar la vivienda (fecha y hora) de modo que las personas a entrevistar fueran informadas de la próxima visita y se pudieran organizar para estar presentes. Se debía realizar hasta 3 intentos de contacto en días y horarios diferentes. Si después del tercer intento no se lograba el contacto con algún(os) integrante(s) mayor de 15 años, se procedía a llenar el Cuestionario Proxy con algún informante calificado (miembro del hogar) diferente del mismo individuo a entrevistar, que pudiera entregar información de dicho individuo.

A continuación se presenta un diagrama en que se explican las distintas fases de la encuesta en términos generales. Principalmente aborda el primer contacto con los hogares y los pasos que se debían seguir en caso de encontrar el hogar indicado en el Formulario de Seguimiento o al individuo a encuestar, así como en caso de no encontrarlos.



6.4 Estrategias generadas para aumentar el logro de encuestas

Previo al desarrollo de este estudio se definieron algunas estrategias esenciales para llevar a cabo el levantamiento de encuestas adecuadamente, tomando en cuenta que se trató de encuestas tipo panel. Dichas estrategias se explican a continuación, detallando el rendimiento de cada una.

6.4.1 Incentivos para el hogar encuestado

Con el objetivo de aumentar la disposición de los hogares a contestar la encuesta y motivarlos a seguir participando en la siguiente ola de encuestaje se entregó a cada hogar que accedió a contestar un pequeño presente. Los mayores recibieron una lapicera con el logo de la encuesta y los menores recibieron un set de 5 lápices a mina dentro de un cilindro de cartón con el logo de la encuesta.

Dichos presentes cumplían con los requisitos establecidos previamente para hacer más eficiente su función;

- Ocupar un espacio reducido, y ser liviano, de modo que no sea un estorbo para el encuestador al momento de trasladarlo de un hogar a otro;
- Que sea de utilidad para la persona que lo recibe, considerando la diversidad de la muestra (por ejemplo mayores v/s menores)
- Que tenga una duración o se pueda conservar al menos 1 año, a modo de recuerdo del estudio.

Cabe señalar, que si bien este incentivo fue recibido de manera positiva por los encuestados, no pretendía persuadir ante un rechazo para contestar la encuesta. Sino que más bien estaba enfocado a demostrar cierto agradecimiento al encuestado y generar una relación positiva entre entrevistado y encuestador, lo cual favorecería el acceso al hogar para la próxima medición.

6.4.2 Disposición de vehículos para salir a terreno:

Tanto en zonas urbanas como rurales, para facilitar y optimizar el tiempo de desplazamiento de los encuestadores, asimismo para cubrir zonas extremas y de menor seguridad, se contó con automóviles con chofer que movilizaron a los encuestadores a los lugares asignados. El Jefe de Grupo debió organizar a los encuestadores por zonas y distribuirlos en los vehículos según las rutas que debían realizarse.

Las encuestas en zonas rurales presentan por lo general mayor cantidad de problemas de acceso y hogares que se encuentran en zonas aisladas. Adicionalmente, en ciertas zonas urbanas donde se presentaron dificultades de acceso y principalmente de seguridad en zonas de delincuencia, se dispusieron automóviles para el traslado de los encuestadores, evitando así que éstos se expusieran a riesgos de robo, asalto, etc.

Por otro lado, también se hizo amplio uso de vehículos de apoyo para las encuestas de control, ya que éstas se obtienen a partir de una selección aleatoria que se especifica más adelante, de manera que los hogares sorteados por lo general se ubican en zonas muy variadas y alejadas una de otra.

6.4.3 Encuestaje en equipo:

Según lo establecido en cada hogar se debía entrevistar a todos los mayores y a los padres o tutor de todos los menores, por lo que el proceso de encuestaje tenía una duración bastante extensa, siendo en promedio de 3 horas por hogar completo. Esto implicó que el encuestador debía pasar largas horas trabajando sin parar e interrumpiendo las labores y dinámicas del hogar que normalmente se dan, por lo que surgió la iniciativa de realizar las encuestas en equipo, es decir, dos encuestadores iban a un mismo hogar y realizaban las entrevistas en forma paralela, de tal modo disminuía el tiempo que tardaban en completar el hogar. Esta práctica se dio sobretodo para la muestra rural, donde el traslado implicaba varias horas de viaje y mayores costos.

6.4.4 Innovación en Estrategias de búsqueda de hogares/individuos perdidos

Durante el desarrollo del terreno se vio la necesidad de generar estrategias de búsqueda de hogares o individuos que fuera más fácil de implementar que aquellas especificadas en el manual. Esto dado que era difícil poner en marcha dichas estrategias, más allá de la búsqueda en la misma residencia y en su entorno.

En este sentido, cabe señalar la iniciativa de implementar el uso de la Guía Verde. Este es un software que contiene una base de datos que posee toda la información telefónica del País, ya que incluye a todas las compañías de telecomunicaciones que poseen servicios de telefonía fija. Se pueden realizar búsquedas por nombre, teléfono y dirección:

- Dirección: se puede obtener información por medio de direcciones específicas o calles completas
- Personas: se puede obtener direcciones y teléfonos de personas con sólo el apellido y el nombre
- Teléfonos: números completos o plantas telefónicas por comunas y toda la región

Además contiene información de las empresas a lo largo de todo Chile.

La característica principal de la Base de Datos Todo Chile, es que al tener toda la información del País, se puede ubicar a personas o empresas con una sola función de búsqueda, la cual abarca todos los registros y por ende, obtener toda la información relacionada a ese registro a nivel nacional.

Esta herramienta fue muy beneficiosa, especialmente para el trabajo de terreno de la Región Metropolitana.

6.4.5 Estrategias para la conversión de negativas

Un punto muy importante para obtener un mayor nivel de logro de encuestas es la capacidad de persuadir al encuestado para que participe. A continuación se presentan algunas claves predefinidas y otras estrategias generadas a lo largo del trabajo de campo.

Claves para evitar un rechazo:

Así también, se definieron algunos aspectos claves para evitar el rechazo a contestar la encuesta. Todos los encuestadores tienen su propia manera para tratar de persuadir a la gente reacia a las encuestas para que cooperen en este estudio. Si bien, lo primero que debía hacer el encuestador en ese momento era entregar al encuestado la Carta para Rechazos, a continuación se señalan los puntos centrales que se debían recordar para señalar al encuestado e intentar convencerlo:

- Haga que las personas sientan que son las más importantes en la encuesta y dirija sus respuestas a sus circunstancias particulares. Si ellos dicen estar ocupados o enfermos sea empático y manifiéstese cercano a sus problemas.
- Esté preparado para ser flexible. Si alguno de los miembros del hogar quiere que le dé una cita en otro momento, usted déjele claro que estaría encantado de acceder a su requerimiento.
- Si piensa que alguien va a rechazarlo porque ya respondió la entrevista en el pasado, lo primero en lo que debe pensar es decir “Gracias”. Por lo que debe agradecer por la ayuda y luego preguntar “¿Hay algo que le haya molestado en la encuesta pasada que le haga rechazar la entrevista ahora?”, ¿fue la entrevista, las preguntas, parte de la encuesta, algún correo?”.
- Comience siendo gentil con ellos y no olvide disculparse por cualquier posible problema que la persona haya tenido en la ola anterior y que contribuya a obtener una actitud más asequible de parte del encuestado.

A su vez, se entregaron algunas recomendaciones efectivas para abordar las razones más comunes de rechazos:

Ya he cooperado: Mantenga al tanto al encuestado que el estudio sólo le toma cerca de 30 minutos al año. Hacerle ver que sin su ayuda el estudio es mucho menos representativo porque cada persona es diferente y no puede ser reemplazada.

Las preguntas son muy personales: Recuerde a los entrevistados que se encuentran en su derecho de rechazar preguntas personales e intente transmitir el aspecto voluntario de esta encuesta. “La entrevista es completamente voluntaria y no insistiremos en preguntas que rechacen por encontrarlas demasiado personales, sensibles o intrusas”. Además recuerde al encuestado que el tratamiento de los datos es estrictamente confidencial y no serán utilizados para fines diferentes a los de la Encuesta Panel CASEN 2007.

Muy ocupado: Argumente que la gente que trabaja es el grupo más importante para el estudio. Debido a un alto número de desempleados y jubilados, necesitamos toda la información que sólo los trabajadores empleados en jornada completa pueden entregar para así tener la visión de los trabajadores de Chile.

Siempre dejar en claro que usted está a su disposición para sus requerimientos y disponibilidad.

Preocupación acerca de la confidencialidad: “La garantía de confidencialidad que el Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado entrega acerca de los datos recolectados para la Encuesta Panel CASEN 2007 es extremadamente estricta y explícita. Nuestra garantía consiste en que ninguna información entregada por nuestros entrevistados servirá para que alguien realice alguna conexión. Solamente nuestro equipo de trabajo podrá acceder al computador con la información que el entrevistado nos ha entregado. Los archivos están protegidos con códigos secretos que son cambiados con frecuencia. Además garantizamos que la información entregada no tendrá el nombre o la dirección del encuestado”. Se han encontrado rechazos porque hay personas que están preocupados que la información de su hogar pueda caer por ejemplo, en manos del gobierno. Para este tipo de rechazos ayuda decir que las estadísticas presentan un porcentaje de la población bastante más individual en vez de cada familia en particular. Sin embargo, es crucial no dejar de responder porque no se puede pensar que el entrevistado puede ser remplazado fácilmente, o que no importa “porque se trata sólo de una persona”

“Las encuestas no sirven para nada”: Explíquelo a la persona que argumente esta razón que ésta encuesta en particular es muy importante para planear las políticas sociales del gobierno, por lo tanto es de vital importancia conocer la situación particular de él (ella) y de su hogar.

Por otra parte, para el éxito del trabajo de campo resultó clave la definición de ciertas estrategias para que el encuestador se guiara en el trabajo de convencer a los individuos para que respondan la encuesta. A continuación se presentan tanto las estrategias predefinidas que fueron transmitidas en la capacitación de encuestadores, como algunas prácticas que surgieron a lo largo del terreno.

Innovación en estrategias para conversión de negativas:

- *Carta dirigida:*

En algunos casos ocurrió que el entrevistado solicitó el envío de una carta vía correo tradicional o email pero que fuera dirigida a su nombre, que garantizara la veracidad del estudio y del encuestador que lo había visitado.

Ante esta situación la Directora Ejecutiva del proyecto redactó el correo con la carta de presentación del proyecto adjunta, y se envió vía Internet a la dirección especificada por el individuo en cuestión.

- *Encuestadores según contexto del hogar:*

Durante el trabajo de campo, se detectó que un factor bastante decisivo para acceder a contestar la encuesta, o tan solo recibir al encuestador, fue la actitud y presentación del mismo. En este sentido, se enviaron encuestadores que pudieran tener una mejor acogida

en el hogar dado el contexto en que estaba inmerso, generando así una relación más de “conocidos” entre encuestador y encuestado. Además esto implicó que el encuestador conociera más la zona y se pudiera desplazar sin problemas, incluso en algunos casos resultó beneficioso para que el encuestador pudiera dar con los hogares o individuos perdidos con menos dificultad.

Esta práctica tuvo muy buen resultado especialmente en el barrio alto, donde se encontraron grandes obstáculos para lograr las encuestas.

Sin embargo, para una próxima medición se deben trabajar aún más estas estrategias, aprovechando la información de contacto que ya se tiene y elaborar material que entregue más información respecto del estudio para lograr convencer a estos individuos que frecuentemente presentan un alto nivel de rechazo a la encuesta.

- *Visita del propio Jefe de Grupo:*

En algunos casos el Jefe de Grupo decidió visitar personalmente la zona afectada por rechazos, con dos objetivos: comprobar que efectivamente las personas no querían responder la encuesta, e intentar persuadir a los posibles entrevistados dado el respaldo que su cargo tiene y su mayor experiencia en terreno.

Esta práctica implica un costo mayor y requería que el Jefe de Grupo abandone la sede, sin embargo, se trata sólo de excepciones y se dejó al criterio de éste cuando lo considerara necesario. Por otra parte, en algunas ocasiones esta labor la llevó a cabo el Jefe de Zona, quien apoyaba al Jefe de Grupo en sus labores.

- *Relación directa con entrevistado:*

En otros casos se detectó que el rechazo de la encuesta no lo daba el mismo individuo a entrevistar, sino que ocurría que el acceso a éste era negado por otra persona que estaba a cargo del cuidado de la casa o edificio.

Ante esta situación, se generaron estrategias para entablar una relación directa con el potencial entrevistado, de tal manera, en algunos casos se pudo presentar el estudio a estos mismos y así se dio que éstos si accedieron a responder la encuesta sin problemas. Esta relación directa se logró a partir de la habilidad del encuestador para dar con el entrevistado en momentos que este accedía al hogar, o gracias al material ilustrativo del estudio que se solicitaba entregar al entrevistado dejando la tarjeta de visita del encuestador. Esto se dio especialmente en los barrios donde se concentran hogares del grupo socioeconómico alto.

7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

En el Formulario de Seguimiento el encuestador debía registrar las encuestas que tenía que realizar en ese hogar y qué cuestionarios aplicar a cada individuo. A su vez, debía registrar el resultado de las visitas realizadas al hogar detallando cada uno de los cuestionarios aplicados y las razones de no aplicación, así como la fecha y hora de visita. Toda esta información era digitada por el Jefe de Grupo en un programa especialmente diseñado para la revisión y publicación del trabajo en terreno. A esta información se podía acceder en el sitio web del OSUAH, permitiendo llevar un control diario de las encuestas realizadas y pendientes así como de las razones de no aplicación de encuestas, negaciones, etc. Esto no sólo permitía coordinar de manera más eficiente el trabajo en terreno, sino también desplegar estrategias de manera oportuna que disminuyeran los rechazos.

Las distintas etapas del procesamiento de la información incluye la descarga de datos, la validación en terreno y la cuadratura. A continuación se describen todos estos procesos.

7.1 Descarga y Validación de Encuestas

Los encuestadores debían reportarse a su Jefe de Grupo por lo menos cada dos días y reportar diariamente su trabajo en terreno. Tan seguido como el Jefe de Grupo lo establezca, los encuestadores debían ir a la oficina correspondiente a su sede de trabajo y hacer entrega de la PDA a su Jefe de Grupo.

Durante esa visita del encuestador, el Jefe de Grupo debía:

- Descargar las encuestas contenidas en la PDA
- Digitar en el programa AIVE (Asistente para el Ingreso y Validación de Encuestas), la información relevante recogida en el Formulario de Seguimiento, específicamente los datos de la secciones “C. Composición del hogar” y “D. Resultado de las visitas”.
- Revisar toda la información contenida en el Formulario de Seguimiento, de modo que no existieran errores o información faltante. Esta información también era sometida a una malla de validación que chequeaba inconsistencias tanto para la información de cada individuo de manera independiente como para la información de todos los miembros del hogar en conjunto.
- Validar las encuestas, mediante un programa computacional AIVE especialmente creado para guardar, validar, contabilizar y cuadrar las encuestas descargadas. De esta manera, se revisaba la consistencia de los datos y se exigía la presencia de información clave. Estos errores que se detectaban se debían corregir de manera inmediata (ante la presencia del encuestador).
- Mediante esta serie de procedimientos era posible también publicar el estado de avance de las encuestas de cada sede, visualizándose en la Intranet el total de encuestas realizadas, cuestionarios aplicados, razones de negación o no aplicación de las encuestas, etc.

7.2 Cuadratura

Este proceso es propio del levantamiento de información mediante PDA y se llevó a cabo con el mismo programa AIVE.

La cuadratura es una tercera fase de chequeo de los datos que se recogen en la encuesta. En primera instancia, la misma encuesta se programa de tal manera que se limita la posibilidad de recoger información que no es válida, a través de rangos de respuesta, saltos automáticos, y prerequisites. En un segundo momento, está el trabajo de validación que va realizando la “Malla de Control de Calidad” programada en la PDA, la cual se encarga de comprobar que todas las preguntas que deben ser respondidas por el encuestado estén con información, que las respuestas se encuentren dentro de ciertos rangos predeterminados, que exista coherencia entre combinaciones de respuestas de diversas preguntas y que se cumpla el flujo lógico de la encuesta dependiente de los saltos y prerequisites programados.

Este tercer momento de chequeo, tiene una gran ventaja, ya que considera todos los formularios para realizar los chequeos, por lo que se encarga de verificar la coherencia de la información del hogar y de cada uno de sus integrantes recogida en el Formulario de Seguimiento, respecto a los datos de los otros cuestionarios de la encuesta (Hogar, Individual, Proxy y Menores, según corresponda).

Esto, con la finalidad de reunir la información de manera coherente, precisa, segura y eficiente, logrando así contar con una base de datos en que se pueda obtener los datos de todos los miembros de cada hogar, sin datos repetidos, corridos o perdidos en el sistema. Además este proceso garantiza que estos datos se puedan pegar con los hogares de la Casen 2006.

La última fase de la cuadratura se realiza en un nivel mayor aún: nivel nacional. Esta instancia en que se chequean y validan los datos, contempla un análisis de coherencia a nivel de todas las encuestas realizadas, incluyendo sistema de transferencia de encuestas de una sede a otra.

8 CONTROL DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS

Con el fin de supervisar la correcta realización de las encuestas, se llevó a cabo un proceso de control del trabajo de campo que constó de dos etapas:

1. Fase de control telefónico:

Se controló vía telefónica una selección de folios extraídos de las encuestas descargadas y validadas. Los llamados se realizaron desde una mesa de control ubicada en la oficina central del OSUAH en Santiago.

2. Fase de control presencial:

Una segunda etapa consiste en el control de las encuestas mediante visitas a los hogares. Esta tarea estuvo a cargo de determinados controladores que fueron capacitados y supervisados por los Jefes de Zona y Jefes de Grupo.

La selección de folios para la muestra de control parte con un análisis del avance de las sedes a partir del cual se determina si se han cumplidos los requisitos necesarios para ser controlados, a saber:

Haber realizado un 50% de la muestra definida para esa sede, específicamente haber completado y validado los formularios de seguimiento, cuestionario de hogar y cuestionarios individuales para al menos la mitad de la muestra de esa sede.

Considerando que el control desarrollado en esta encuesta consta de una supervisión a cada miembro del hogar en términos de encuestaje e información de la vivienda, pero que solo dos integrantes son supervisados en términos de información del cuestionario individual, para cada encuestador se selecciona un número de folios que multiplicado por 2, tome el valor más cercano al 10% de la cantidad de folios realizado por el encuestador por 4.

El Cuestionario de Control constó de preguntas divididas en 3 partes:

- Control de encuestaje
- Control de cuestionario de hogar
- Control de cuestionario individual.

Este formulario debía ser aplicado a cualquier miembro del hogar que esté presente en ese momento siempre que cumpla las siguientes condiciones:

- Ser efectivamente miembro del hogar
- Ser mayor de 14 años, y por lo tanto, haber contestado un cuestionario individual.

En total se controlaron 920 hogares (tanto vía presencial como telefónicas) lo que corresponde a un 14% de los hogares encuestados.

9 NIVEL DE LOGRO DE APLICACIÓN DE ENCUESTAS

En cuanto a logro de encuestas es importante analizar tanto el éxito logrado en el levantamiento de información de los hogares como a nivel de cada individuo. Para esto se considera el logro respecto de cada uno de los cuestionarios aplicados (individual, Proxy, menores), así como el total de individuos encuestados (en base a la suma de cada uno de esos cuestionarios).

Cabe señalar que la “muestra elegible” considera los hogares de la muestra original, más los hogares que se detectaron como omitidos por error (por lo que no estaban en la muestra original), menos los individuos que se registraron como fallecidos.

Tabla 2
Logro de Encuestas según tipo de cuestionario, individuos y hogares.

	Cuestionarios a individuos				Cuestionario
	Individual	Proxy	Menores	Total	Hogar
Muestra elegible	24.485	---	5.774	30.259	8.005
MOM logrado	16.945	824	4.939	22.708	6.163
MTM logrado	613	43	532	1.188	298
Total logrado	17.558	867	5.471	23.896	6.461

La Tasa de Respuesta, calculada en base a la muestra elegible, fue de un 75,05% para los individuos y de un 76,99% para los hogares. Cabe señalar que dentro de las encuestas de individuos, el cuestionario de menores fue respondido en mayor medida (85,54%) que el cuestionario individual (69,21%), esto era de esperar ya que la información de los menores era entregada por el padre, madre o tutor, por lo que un mismo individuo podía contestar 2 o más cuestionarios de menores, mientras que cada individuo podía responder por sí sólo y cada uno ellos podía responder un solo cuestionario individual.

Estos resultados se deben analizar en el contexto de la primera medición de tipo panel, ya que si bien estas personas ya habían sido encuestadas anteriormente, se trata de la primera vez que se les presenta el estudio con carácter longitudinal. Además se debe tener presente que se tuvo que ir a buscar a determinadas personas luego de más de 1 año en que no hubo contacto alguno, agravado por el hecho de que en la medición de la Casen 2006 no se recopiló más información de contacto que el nombre de pila, dirección y en muy poco casos el teléfono.

Tabla 3
Tasa de Respuesta

	Individual	Menores	Total Individuos	Hogares
Tasa de Respuesta	69,21%	85,54%	75,05%	76,99%

Si se considera como referencia la tasa de respuesta que se tuvo en la primera ola de la encuesta panel de Inglaterra BHPS, 74%, se observa que nuestra experiencia fue bastante exitosa.

Por otra parte, destaca el excelente desempeño en la aplicación directa de la encuesta individual, ya que se obtuvo un número bastante reducido de encuestas Proxy, correspondiendo tan sólo un 4.71% de las encuestas que recogen información de los individuos de 15 años y más (sumando cuestionario individual y cuestionario Proxy).

A su vez, es importante notar que el hecho de que la Tasa de Respuesta de Hogar no difiera en gran medida de la tasa de respuesta de individuos, refleja un notable esfuerzo por obtener información de los hogares y la mayor parte de sus miembros, tarea que resulta muy compleja, sobretodo por la dinámica que experimentan los hogares a través del tiempo.

A continuación se presenta el nivel de logro de encuestas tanto a nivel de cuestionarios que recogen información de los individuos como el cuestionario que recoge datos del hogar, diferenciando según la calidad en la muestra del individuo u hogar (MOM: miembro original de la muestra o MTM: miembro temporal de la muestra), considerando diferentes divisiones del territorio: zona urbana / rural, zona geográfica (agrupación de regiones) y región.

9.1 Nivel de logro de encuestas según Zona urbana /rural

La definición de la zona como urbana o rural estaba dada previamente para la muestra elegible, en base a la definición otorgada por el INE.

Tabla 4
Logro de encuestas de hogar según zona urbana / rural

		Hogares			
		Muestra	MOM	MTM	Total
Urbano	N	7.088	5.341	265	5.606
	%	88,54	86,66	88,93	86,77
Rural	N	917	822	33	855
	%	11,46	13,34	11,07	13,23
Total	N	8.005	6.163	298	6.461
	%	100	100	100	100

Tabla 5
Logro de encuestas de individuos según zona urbana / rural

		Individuos			
		Muestra	MOM	MTM	Total
Urbano	N	26.860	19.734	1082	20.816
	%	88,77	86,90	91,08	87,11
Rural	N	3.399	2.974	106	3.080
	%	11,23	13,10	8,92	12,89
Total	N	30.259	22.708	1188	23.896
	%	100	100	100	100

En primer lugar, se puede afirmar que la distribución de la muestra elegible según zona urbana o rural, se mantuvo bastante similar en el conjunto de hogares e individuos

encuestados, marcando una leve tendencia a favor de los hogares rurales (11,46% de la muestra elegible y 13,23% en la muestra lograda), sobretodo para los hogares que eran de la muestra original. Esto indica que es levemente más fácil re-entrevistar a los hogares de la zona rural, lo cual puede explicarse por la menor movilidad residencial de estos hogares y sus miembros.

A su vez, destaca que los individuos encuestados que no eran parte de la muestra elegible, eran en mayor proporción residentes de la zona urbana del país (91,08% ante un 88,77% de la muestra elegible), lo cual complementa la tendencia anteriormente expuesta. Esto indica que en las zonas rurales existe mayor dinamismo en los hogares, con el tiempo se generan cambios en la estructura del hogar, que dan forma a hogares nuevos para la muestra del estudio.

9.2 Nivel de logro de encuestas según zona geográfica

Se definieron 5 zonas geográficas a partir de una agrupación de regiones en base a la organización del trabajo de campo para su coordinación y monitoreo.

Tabla 6
Logro de encuestas de hogar según zona geográfica

Hogares					
Zona	Muestra	MOM	MTM	Total	% MOM de ME
Norte (I a III)	553	479	28	507	0,87
Centro (IV a VI)	1.575	1.347	94	1.441	0,86
Centro-Sur (VII y VIII)	1.357	1.065	41	1.106	0,78
Sur (XIX a XII)	1.470	1.195	51	1.246	0,81
RM	3.050	2.077	84	2.161	0,68
Total	8.005	6.163	298	6.461	0,77

Tabla 7
Logro de encuestas de individuos según zona geográfica

Individuos					
Zona	Muestra	MOM	MTM	Total	% MOM de ME
Norte (I a III)	2.283	1.955	150	2.105	85,63
Centro (IV a VI)	5.955	5.049	345	5.394	84,79
Centro-Sur (VII y VIII)	5.551	4.393	188	4.581	79,14
Sur (XIX a XII)	4.870	3.765	138	3.903	77,31
RM	11.600	7.546	367	7.913	65,05
Total	30.259	22.708	1.188	23.896	75,05

Si se analiza el logro de encuestas de hogares e individuos según zona geográfica, se observa una clara asimetría en el éxito del proceso de encuestaje a lo largo del país. Tanto a nivel de hogares como de individuos, se observa una tendencia de menor logro

de encuestas a medida que se trata de territorios ubicados más hacia el sur del país, a excepción de la Región Metropolitana que resalta por un nivel de logro considerablemente más bajo que el resto de las zonas geográficas del país (0,68% de hogares y 0,65% de individuos).

Este resultado puede explicarse por el hecho de que en los territorios hacia el extremo sur del país existen sectores muy difíciles de alcanzar, donde la movilización es muy escasa y costosa. Además se debe considerar que el levantamiento de información se llevó a cabo en la temporada de invierno, por lo que las condiciones climáticas de dichos sectores del país no favorecieron el correcto desempeño del equipo de terreno.

En cuanto al bajo logro de encuestas que se obtuvo en la Región Metropolitana, se debe considerar la gran dificultad que presentaron los sectores en que se concentran hogares de grupo socioeconómico alto, sumado a la mayor movilidad residencial propia de las grandes ciudades.

9.3 Nivel de logro de encuestas por región

Profundizando en el desempeño del encuestaje según áreas geográficas, resulta interesante poner atención a la división regional del país (considerando las 13 regiones antiguas).

Tabla 8
Logro de encuestas de hogar según región

	Hogares				
	Muestra	MOM	MTM	Total	% MOM de ME
I	203	168	10	178	82,76
II	228	198	15	213	86,84
III	122	113	3	116	92,62
IV	324	296	27	323	91,36
V	828	694	30	724	83,82
VI	423	357	37	394	84,40
VII	490	406	18	424	82,86
VIII	980	789	33	822	80,51
IX	466	385	19	404	82,62
X	588	501	17	518	85,20
XI	115	64	5	69	55,65
XII	188	115	0	115	61,17
RM	3.050	2.077	84	2.161	68,10
Total	8.005	6.163	298	6.461	76,99

Tabla 9
Logro de encuestas de individuos según zona geográfica

Individuos					
	Muestra	MOM	MTM	Total	% MOM de ME
I	838	694	48	742	82,82
II	958	822	68	890	85,80
III	487	439	34	473	90,14
IV	1.270	1.156	60	1.216	91,02
V	3.080	2.551	161	2.712	82,82
VI	1.605	1.342	124	1.466	83,61
VII	1.798	1.429	54	1.483	79,48
VIII	3.753	2.964	134	3.098	78,98
IX	1.683	1.376	39	1.415	81,76
X	2.160	1.808	83	1.891	83,70
XI	404	241	7	248	59,65
XII	623	340	9	349	54,57
RM	11.600	7.546	367	7.913	65,05
Total	30.259	22.708	1.188	23.896	75,05

A este nivel se observa que si bien la zona sur del país presentó un nivel de logro menor que la zona del norte del país, fueron las regiones extremas del sur del país, XI y XII, las que mostraron un nivel de logro considerablemente menor que el resto del país (56% y 61% de hogares respectivamente), mientras que las otras regiones de la zona sur mantuvieron un nivel de logro cercano al promedio, destacando el desempeño logrado en la X Región (85% de hogares y 84% de individuos).

Por otra parte, las regiones II y III resaltan por el buen nivel de logro de encuestas alcanzado (92,62% y 91,36% de hogares respectivamente), superando a las regiones del extremo norte.

10 BIBLIOGRAFÍA

- "Muestra Casen 2006: Informe diseño de la metodología muestral", noviembre 2006, INE.

11 ANEXO

Distribución de la muestra final por región, comuna y zona

Tabla 10
Distribución de la muestra por comuna y zona: región I

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Iquique	84	1	85
Huara	0	2	2
Pozo Almonte	4	2	6
Alto Hospicio	34	0	34
Arica	84	5	89
Total	206	10	216

Tabla 11
Distribución de la muestra por comuna y zona: región II

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Antofagasta	147	0	147
Mejillones	5	0	5
Taltal	4	0	4
Calama	61	0	61
Tocopilla	12	0	12
María Elena	2	0	2
Total	231	0	231

Tabla 12
Distribución de la muestra por comuna y zona: región III

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Copiapó	72	2	74
Tierra Amarilla	4	2	6
Chañaral	7	0	7
Diego de Almagro	7	1	8
Vallenar	23	3	26
Huasco	4	1	5
Total	117	9	126

Tabla 13
Distribución de la muestra por comuna y zona: región IV

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
La Serena	91	9	100
Coquimbo	93	6	99
Vicuña	8	5	13
Illapel	12	6	18
Los Vilos	7	2	9
Salamanca	8	6	14
Ovalle	40	14	54
Monte Patria	7	10	17
Total	266	58	324

Tabla 14
Distribución de la muestra por comuna y zona: región V

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Valparaíso	145	0	145
Casablanca	10	4	14
Concón	27	0	27
Quilpué	83	1	84
Quintero	11	2	13
Villa Alemana	63	0	63
Viña del Mar	160	0	160
Los Andes	34	3	37
San Esteban	5	4	9
La Ligua	14	5	19
Cabildo	7	3	10
Petorca	4	2	6
Quillota	40	6	46
La Calera	26	1	27
Hijuelas	6	5	11
Limache	20	2	22
Nogales	11	1	12
Olmué	7	2	9
San Antonio	48	2	50
Cartagena	11	2	13
El Quisco	7	0	7
Santo Domingo	4	1	5
San Felipe	36	4	40
Llay Llay	9	3	12
Putendo	4	5	9
Total	792	58	850

Tabla 15
Distribución de la muestra por comuna y zona: región VI

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Rancagua	146	5	151
Coltauco	7	4	11
Doñihue	12	1	13
Graneros	16	2	18
Machalí	20	1	21
Malloa	4	5	9
Mostazal	12	2	14
Peumo	5	5	10
Quinta de Tilcoco	4	4	8
Rengo	27	9	36
San Vicente	17	13	30
Litueche	1	3	4
San Fernando	35	10	45
Chimbarongo	12	9	21
Lolol	2	2	4
Peralillo	4	3	7
Santa Cruz	12	10	22
Total	336	88	424

Tabla 16
Distribución de la muestra por comuna y zona: región VII

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Talca	133	6	139
Constitución	24	7	31
Maule	6	6	12
San Clemente	6	16	22
San Rafael	3	2	5
Cauquenes	19	8	27
Curicó	69	13	82
Molina	17	7	24
Sagrada Familia	4	7	11
Linares	41	12	53
Longaví	4	12	16
Parral	15	8	23
Retiro	3	8	11
San Javier	14	12	26
Yerbas Buenas	1	9	10
Total	359	133	492

Tabla 17
Distribución de la muestra por comuna y zona: región VIII

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Concepción	116	3	119
Coronel	52	3	55
Chiguayante	58	0	58
Hualqui	9	2	11
Lota	25	0	25
Penco	25	0	25
Pedro de la Paz	49	0	49
Talcahuano	86	0	86
Tomé	28	5	33
Hualpén	47	0	47
Lebu	11	2	13
Arauco	14	6	20
Cañete	11	6	17
Curanilahue	16	1	17
Los Alamos	11	1	12
Los Angeles	73	26	99
Cabrero	11	4	15
Laja	8	3	11
Mulchén	11	4	15
Nacimiento	11	3	14
Quilleco	3	3	6
Santa Bárbara	4	3	7
Yumbel	6	6	12
Alto Bío Bío	1	4	5
Chillán	83	7	90
Bulnes	8	3	11
Coelemu	6	3	9
Coihueco	4	9	13
Chillán Viejo	14	2	16
El Carmen	3	4	7
Ñiquén	0	6	6
Pinto	2	3	5
Quillón	5	4	9
San Carlos	16	11	27
San Nicolás	2	3	5
Yungay	7	4	11
Total	836	144	980

Tabla 18
Distribución de la muestra por comuna y zona: región IX

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Temuco	149	9	158
Carahue	6	9	15
Cunco	4	7	11
Freire	5	12	17
Galvarino	2	5	7
Lautaro	13	7	20
Loncoche	9	5	14
Nueva Imperial	11	7	18
Padre las Casas	21	18	39
Pitrufquén	8	7	15
Pucón	8	7	15
Teodoro Schimdt	4	5	9
Vilcún	6	8	14
Villarrica	22	11	33
Cholchol	3	3	6
Angol	28	3	31
Collipulli	9	4	13
Ercilla	1	4	5
Lumaco	2	4	6
Renaico	4	1	5
Victoria	13	6	19
Total	328	142	470

Tabla 19
Distribución de la muestra por comuna y zona: región X

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Puerto Montt	100	15	115
Calbuco	8	11	19
Fresia	4	5	9
Frutillar	7	3	10
Los Muermos	4	6	10
Llanquihue	8	2	10
Maullín	4	5	9
Puerto Varas	15	6	21
Castro	18	7	25
Ancud	16	8	24
Curaco de Vélez	0	2	2
Puqueldón	0	2	2
Quellón	9	5	14
Quemchi	2	3	5
Osorno	83	9	92
Purranque	7	5	12
Río Negro	3	5	8
San Pablo	2	3	5
Futaleufú	1	1	2
Valdivia	77	7	84
Futrono	6	2	8
La Unión	15	9	24
Lanco	6	3	9
Los Lagos	6	6	12
Mariquina	5	5	10
Paillaco	5	5	10
Panguipulli	10	9	19
Río Bueno	7	11	18
Total	428	160	588

Tabla 20
Distribución de la muestra por comuna y zona: región XI

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Coyhaique	68	8	76
Aisén	29	5	34
Cochrane	3	2	5
Total	100	15	115

Tabla 21
Distribución de la muestra por comuna y zona: región XII

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Punta Arenas	153	4	157
Natales	29	2	31
Total	182	6	188

Tabla 22
Distribución de la muestra por comuna y zona: región metropolitana

Comuna	Zona		Total
	Urbano	Rural	
Santiago	111	0	111
Cerrillos	35	0	35
Cerro Navia	64	0	64
Conchalí	58	0	58
El Bosque	75	0	75
Estación Central	59	0	59
Huechuraba	38	0	38
Independencia	28	0	28
La Cisterna	37	0	37
La Florida	183	0	183
La Granja	59	0	59
La Pintana	89	0	89
La Reina	45	0	45
Las Condes	138	0	138
Lo Barnechea	39	0	39
Lo Espejo	47	0	47
Lo Prado	50	0	50
Macul	50	0	50
Maipú	294	0	294
Ñuñoa	82	0	82
Pedro Aguirre Cerda	52	0	52
Peñalolén	107	0	107
Providencia	76	0	76
Pudahuel	109	0	109
Quilicura	79	0	79
Quinta Normal	43	0	43
Recoleta	67	0	67
Renca	62	0	62
San Joaquín	41	0	41
San Miguel	40	0	40
San Ramón	42	0	42
Vitacura	37	0	37
Puente Alto	263	0	263
Pirque	7	2	9
San José de Maipo	5	2	7
Colina	39	7	46
Lampa	16	7	23

continuación

Tiltil	4	4	8
San Bernardo	125	2	127
Buín	26	4	30
Calera de Tango	7	4	11
Paine	17	10	27
Melipilla	28	21	49
Alhué	1	1	2
Curacaví	9	6	15
María Pinto	0	5	5
San Pedro	0	4	4
Talagante	25	6	31
El Monte	10	2	12
Isla de Maipo	10	4	14
Padre Hurtado	17	3	20
Peñaflor	34	2	36
Total	5066	270	5336