

INFORME FINAL METODOLÓGICO



“Encuesta de percepciones, actitudes y prácticas de los ciudadanos de la Región de Aysén, en materias de energía”

Entrega 2

Elaborado para:



Agosto 2016

Equipo de trabajo Statcom

Paulina Valenzuela Araneda
Ximena Prado Guzmán
Jorge Fábrega Lacoa
Fernando Medina
Daniela Valenzuela Araneda
Aida Fuentealba Espina
Helmuth Iván Novoa Venegas

Estudio licitado por el Ministerio de Energía y adjudicado y elaborado por Statcom. Las opiniones expresadas en este documento, son de la exclusiva responsabilidad de Statcom y no representan necesariamente el pensamiento del Ministerio de Energía.

Contenido

Presentación.....	4
I. Antecedentes	5
II. Objetivos	7
2.1 Objetivo general	7
2.2 Objetivos específicos	7
III. Diseño metodológico	7
3.1 Diseño muestral.....	7
3.1.1 Consideraciones metodológicas.....	7
3.1.2 Tipo de diseño muestral.....	9
3.1.3 Tamaño de la muestra y errores muestrales.....	9
3.1.4 Probabilidad de selección de unidades muestrales	12
3.1.5 Factores de expansión y ponderación.....	13
3.1.6 Procedimiento de selección y reemplazos	14
IV. Levantamiento de terreno	24
4.1 Planificación terreno.....	24
4.1.1 Diseño del instrumento.....	25
4.1.2 Reclutamiento de encuestadores.....	25
4.1.3 Capacitación encuestadores prueba piloto.....	26
4.1.4 Prueba piloto del cuestionario (Pre-test).....	27
4.1.5 Programación instrumento en tablet.....	30
4.1.6 Ajuste final al instrumento	34
4.1.7 Capacitación encuestadores.....	34
4.1.8 Planificación terreno total.....	36
4.1.9 Trabajo de campo: aplicación instrumentos	38
4.1.10 Resultados trabajo de campo	41
4.1.11 Supervisión.....	41
4.2 Base de datos y análisis de información	44
V. ANEXOS	46
5.1 Fichas de supervisión	46
5.2 Carta Gantt	49

Presentación

El presente documento corresponde al informe final metodológico elaborado en el marco del estudio “Encuesta de Percepciones, Actitudes y Prácticas de los Ciudadanos de la Región de Aysén, en materias de Energía” adjudicado a STATCOM por encargo del Ministerio de Energía.

El documento se estructura en cinco capítulos que a continuación se describen: el primer capítulo aborda los antecedentes que dan origen al presente estudio; el segundo aborda los objetivos a alcanzar durante su realización; el tercer capítulo da cuenta respecto del diseño metodológico para la ejecución del estudio referido y la muestra obtenida; el cuarto presenta el proceso y desarrollo del levantamiento de terreno y finalmente, el quinto hace referencia a los documentos anexos del presente informe.

Como documento anexo, se presentan los principales resultados del estudio referido.

I. Antecedentes

Los desafíos de las próximas décadas requieren un Estado que, con el objeto de garantizar el bien común de los ciudadanos, articule a los diversos actores en torno a una visión compartida y que oriente el desarrollo energético.

El sector de energía es estratégico y fundamental para el funcionamiento de nuestra sociedad y la vida de las personas. La energía es una fuente necesaria para el uso de artefactos eléctricos, de calefacción, y cocina, así como también para el transporte y el funcionamiento del sector productivo. La sociedad chilena tiene el derecho y el deber de analizar, debatir y establecer los pesos relativos de los objetivos de seguridad, costos y sustentabilidad que exigirá a su matriz energética, de acuerdo a las distintas visiones e intereses que convergen en nuestra nación.

A través de principios y procedimientos, el Ministerio de Energía busca promover la participación de los actores sociales involucrados en el desarrollo del sector energético, con el fin de conocer sus opiniones, percepciones y puntos de vista, para mejorar proyectos, construir confianza entre las partes interesadas y avanzar hacia el desarrollo energético inclusivo y con legitimidad social. A su vez, la misión del Gobierno será canalizar este debate y tomar las definiciones regulatorias y de política que correspondan, lo que orientará las decisiones privadas en función de los objetivos trazados.

Reconociendo que se trata de un tema que debe ser abordado con premura, y considerando las características propias de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, la Agenda de Energía presentada por la Presidenta durante mayo de 2015, incluyó, como una de las medidas a implementar, el desarrollo de una Política Energética para la Región. Para abordar dicho desafío, se comprometió desarrollar un proceso de análisis técnico y discusión participativa, con el objetivo de que la Política Energética para la Región asegure un abastecimiento de energía seguro, a precios razonables y con el óptimo aprovechamiento de los recursos propios, basado en el marco regulatorio de los distintos energéticos, y también, en los resultados de los procesos participativos que se desarrollen en la Región y de la Política de Energía definida por el Estado.

Actualmente, el proceso está en fase de construcción de una Hoja de Ruta, que servirá como insumo a la definición de la Política Energética para la Región de Aysén. Se ha desarrollado y se desarrollarán instancias participativas en el marco de la Comisión Regional de Desarrollo Energético de Aysén, los Grupos Temáticos de trabajo y diversos talleres, instancias donde han participado actores identificados como clave. En este contexto, el Ministerio de Energía considera necesario recoger las percepciones, actitudes y prácticas de una muestra que sea representativa de la población de la Región de Aysén, con el objetivo de generar más información y en concreto ampliar el espectro de participación más allá de los actores clave en las mencionadas instancias, para así tener mejores insumos que permitan cumplir el objetivo de definir la Política Energética. Participación ampliada que se pretende complementar a través de esta encuesta enfocada en las realidades, potenciales y

problemáticas de la Región, relacionadas con el tema energético, cuya robustez metodológica para definir la muestra y su aplicación permita representar adecuadamente la diversidad regional.

II. Objetivos

2.1 Objetivo general

Realizar un levantamiento de información respecto de las percepciones, actitudes y prácticas de los ciudadanos de la Región de Aysén, en materias de Energía, como uno de los insumos para la elaboración de la Política Energética Regional.

2.2 Objetivos específicos

1. Conocer las percepciones y actitudes de los principales desafíos y problemas que presenta el sector energético para la ciudadanía.
2. Conocer las percepciones y actitudes hacia la instalación de infraestructura energética de parte de la ciudadanía.
3. Conocer las percepciones, actitudes y prácticas relativas a distintos energéticos, tecnologías energéticas y relaciones de sustitución de los mismos por parte de la ciudadanía.

III. Diseño metodológico

El diseño metodológico del estudio corresponde al levantamiento de información cuantitativa sobre una muestra probabilística a nivel regional, mediante la aplicación presencial de un instrumento estructurado a través de una modalidad de aplicación en Tablet.

A continuación se entrega una descripción del diseño propuesto de la muestra y de los instrumentos utilizados.

3.1 Diseño muestral

3.1.1 Consideraciones metodológicas

Para la elaboración del diseño muestral, que permitió obtener una muestra **representativa** del universo de interés, se tuvo en consideración los siguientes elementos respecto de la muestra:

- El diseño muestral permitiera componer una muestra con la suficiente potencia estadística para inferir un error muestral que no supere $\pm 4\%$ considerando varianza máxima y con un nivel de confianza de 95%.
- Que el diseño operacional de levantamiento permitiera tener suficiente control del trabajo de los encuestadores, dejando solo el proceso de contacto de hogares y selección de los entrevistados al interior de éste bajo su control.

Este diseño, permite minimizar el nivel de errores no muestrales en los resultados.

- Fuera estrictamente aleatoria en su diseño y selección de las unidades de muestreo para permitir el cálculo de los errores muestrales máximos.
- Que la muestra fuera representativa de las cuatro provincias de la Región de Aysén, en consideración del peso poblacional de las diez comunas que componen la Región.
- Considerando lo anterior, la muestra fue estratificada según provincias de la Región y por medio urbano/rural.
- Que se utilizara un marco muestral actualizado. Statcom posee el **Marco Muestral del Pre-Censo 2011 con la cartografía digital asociada**, el que posee la información del número de viviendas a nivel de manzana/entidad. El INE ha señalado a nuestra institución que ese es el marco más actualizado a la fecha, incluso respecto del Marco 2008 de secciones, utilizado en la encuesta CASEN 2013.

En este sentido, se debe considerar que la muestra final es representativa del universo. Esta búsqueda de representatividad se puede interpretar de dos maneras (en la muestra que se debe diseñar según diversos factores):

- a) **Representatividad marginal:** Igualdad aproximada de las distribuciones marginales para cada factor, entre la muestra y la población.
- b) **Representatividad conjunta:** Igualdad aproximada para cada celda, que representa, la elección de un nivel para cada factor.

En general, la representatividad marginal no es fácil de obtener directamente, sin embargo, con un tamaño muestral grande y un muestreo probabilístico (como es el caso actual), ella debería cumplirse automáticamente. Esto, naturalmente, si no existen situaciones como el rechazo, problemas de actualización de los sectores o puntos muestrales elegidos, u otros sesgos difíciles de controlar previamente al comienzo del levantamiento de las encuestas.

La representatividad conjunta es mucho más exigente que la representatividad marginal, por lo que resulta más difícil cumplirla, ya que los tamaños muestrales que se necesitan son tan elevados que en la práctica no es factible alcanzar dicho tipo de representatividad. En efecto, habría que contar con una muestra aleatoria de cada celda, donde las celdas están definidas por los cruces simultáneos de todos los factores a considerar.

Dentro de las estrategias para el diseño y análisis de encuestas por muestreo, los factores, o cruces de ellos, se pueden utilizar de dos maneras:

- a) *En el plan de muestreo*, por ejemplo definiendo estratificaciones.
- b) *En el análisis estadístico*, por ejemplo en las post estratificaciones o el uso de covariables.

Normalmente, la mejor estrategia es utilizar una combinación de ambas modalidades. En esta elección de la combinación, hay aspectos relativos a la precisión estadística, pero es fundamental tomar también en consideración los recursos y costos asociados de tomar muestras excesivamente grandes. En general, si estratificar con respecto a un factor resulta costoso, esta decisión requiere de una razón muy justificada.

3.1.2 Tipo de diseño muestral

El diseño de muestra que se utilizó cumple con el requisito de la representatividad a nivel provincia, comuna y por tipo urbano-rural. La muestra es probabilística, pues se aplicó la Teoría Estadística del Error, con el objetivo de construir intervalos de confianza para cada estimación y así cuantificar el nivel de precisión de sus resultados. Que la muestra sea **probabilística**, significa que cada hogar tuvo una probabilidad conocida y calculable de ser seleccionado, el diseño muestral corresponde a uno aleatorio estratificado por conglomerados en tres etapas (polietápico), cada una de ellas definidas de la siguiente forma:

- Unidad de Muestreo Primaria (UMP) : Manzana/entidad¹
- Unidad de Muestreo Secundaria (UMS) : Hogar²
- Unidad de Muestreo Terciaria (UMT) : Habitantes de 18 años y más.

3.1.3 Tamaño de la muestra y errores muestrales

3.1.3.1 Universo

De acuerdo a las proyecciones de la población de la región de Aysén del Instituto Nacional de Estadísticas, al 30 de Junio de 2015, en la región habría 63.881 habitantes de 18 años y más tanto en zona urbana y 14.748 en zona rural.

Para distribuir la población entre zona urbana y rural, se utilizó la información del Censo 2012. Para el caso del diseño de la muestra, se consideró cinco hogares por cada manzana o entidad.

La siguiente tabla muestra la distribución del universo, por comuna, provincia y zona urbana y rural:

¹ Según definición INE, Manzana/Entidad corresponde a conglomerado de viviendas en Zonas Urbanas /Rurales

² Según definición INE, grupo de personas que habitan la misma vivienda y cocinan juntas

Tabla 1: Distribución del universo según comuna y tipo (Urbano-Rural)

Provincia	Comuna	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Aysén	Aysén	17.574	2.489	20.063	88%	12%
	Cisnes	1.759	2.268	4.027	44%	56%
	Guaitecas	1.179	107	1.286	92%	8%
Capitán Prat	Cochrane	1.875	550	2.425	77%	23%
	O'Higgins		508	508		100%
	Tortel		506	506		100%
Coyhaique	Coyhaique	38.919	4.505	43.424	90%	10%
	Lago Verde		796	796		100%
General Carrera	Chile Chico	2.574	1.186	3.760	68%	32%
	Río Ibáñez		1.834	1.834		100%
Total		63.881	14.748	78.629	81%	19%

Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de población de 18 años o más de INE al 30 de junio de 2015

El tamaño de muestra total esperado es de 121 UMP (manzanas o entidades), 605 UMS (hogares) y 605 UMT (individuos), los cuales se distribuyen por provincia, comuna y tipo de localidad (urbana o rural) de la siguiente forma:

Tabla 2: Muestra inicial esperada

Provincia	Comuna	UMP Urbana (Manzanas)	UMP Rural (Entidades)	UMP Total	UMS Urbana (Hogares)	UMS Rural (Hogares)	UMS Total	UMT Urbana (Individuos)	UMT Rural (Individuos)	UMT Total
Aysén	Aysén	27	4	31	135	20	155	135	20	155
	Cisnes	3	3	6	15	15	30	15	15	30
	Guaitecas	2		2	10		10	10		10
Capitán Prat	Cochrane	3	1	4	15	5	20	15	5	20
	O'Higgins		1	1		5	5		5	5
	Tortel		1	1		5	5		5	5
Coyhaique	Coyhaique	59	7	66	295	35	330	295	35	330
	Lago Verde		1	1		5	5		5	5
General Carrera	Chile Chico	4	2	6	20	10	30	20	10	30
	Río Ibáñez		3	3		15	15		15	15
Total		98	23	121	490	115	605	490	115	605

Fuente: Elaboración propia

El **error muestral máximo** se puede obtener a partir de la aplicación de la siguiente fórmula³:

$$error.muestral.absoluto = Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{\frac{p \cdot (1-p)}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right) \cdot def f}$$

Para este se considera varianza máxima, un nivel de confianza del 95%, corrección por finitud y un efecto del diseño estimado ($def f^4$) de 1,15. Considerando la distribución anterior, la siguiente tabla muestra el error muestral a nivel de provincia:

³ En que $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (percentil 97,5 de la distribución normal estándar) y varianza máxima se obtiene con $p=0,5$.

⁴ Representa el incremento de la varianza de la estimación basado en un diseño muestral diferente al muestreo aleatorio simple, el que corresponde al tipo de muestreo más básico, en el que se seleccionan directamente desde el universo los individuos que serán consultados, por lo que no existen etapas en la selección.

Tabla 3: Muestra y errores muestrales por provincias.

Provincia	Universo			Muestra			Error Muestral Total
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	
Aysén	20.512	4.864	25.376	160	35	195	7,3
Capitán Prat	1.875	1.564	3.439	15	15	30	18,7
Coyhaique	38.919	5.301	44.220	295	40	335	5,6
General Carrera	2.574	3.020	5.594	20	25	45	15,3
Total Región	63.881	14.748	78.629	490	115	605	4,2

Fuente: Elaboración propia

Considerando el error muestral obtenido por provincia, en conjunto con la Contraparte Técnica, se decidió reajustar de manera aporportional la muestra entre provincias e incrementarla de manera que el error muestral no superara el 10% en cada provincia, lo cual permitiría realizar inferencia y por tanto estimar las características poblacionales a partir de las muestras seleccionadas. Esto no atenta a la representatividad regional de la muestra pues posteriormente se post-estratifica la muestra con la finalidad de obtener el peso que corresponde a cada provincia dentro de la región.

A continuación se presenta la distribución de la muestra para esta propuesta, con los respectivos errores muestrales por provincia:

Tabla 4: Muestra y errores muestrales finales

Provincia	Comuna	UMP (Manzanas/Entidades)			UMS (Hogares)			UMT (Individuos)			Error Muestral
		Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	
Aysén		33	8	41	165	40	205	165	40	205	7,1
	Aysén	28	4	32	140	20	160	140	20	160	
	Cisnes	3	4	7	15	20	35	15	20	35	
	Guaitecas	2		2	10		10	10		10	
Capitán Prat		12	9	21	60	45	105	60	45	105	9,9
	Cochrane	12	3	15	60	15	75	60	15	75	
	O'Higgins		3	3		15	15		15	15	
	Tortel		3	3		15	15		15	15	
Coyhaique		44	6	50	220	30	250	220	30	250	6,5
	Coyhaique	44	5	49	220	25	245	220	25	245	
	Lago Verde		1	1		5	5		5	5	
General Carrera		10	12	22	50	60	110	50	60	110	9,7
	Chile Chico	10	5	15	50	25	75	50	25	75	
	Río Ibáñez		7	7		35	35		35	35	
Total		99	35	134	495	175	670	495	175	670	4,0

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la muestra final propuesta corresponde a 670, con un error muestral de 4,0% a nivel regional, y con un error muestral que no supera el 10% para cada provincia. Por otra parte, el error muestral para la muestra urbana es de 4,6% y para el caso rural de 7,7%, lo cual permite inferir a este nivel.

3.1.3.2 Muestra final

La muestra final obtenida alcanzó los **670 casos**, cuya distribución según provincia y zona geográfica se indica en el cuadro 5, que a continuación se detallan:

Tabla 5: Muestra final alcanzada

Provincia	Comuna	UMT (Individuos)			Error Muestral
		Urbana	Rural	Total	
Aysén		165	40	205	7,1
	Aysén	140	20	160	
	Cisnes	15	20	35	
	Guaitecas	10		10	
Capitán Prat		60	45	105	9,9
	Cochrane	60	15	75	
	O'Higgins		15	15	
	Tortel		15	15	
Coyhaique		220	30	250	6,5
	Coyhaique	220	25	245	
	Lago Verde		5	5	
General Carrera		50	60	110	9,7
	Chile Chico	50	25	75	
	Río Ibáñez		35	35	
Total		495	175	670	4,0

Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Probabilidad de selección de unidades muestrales

- **Probabilidad de Selección de las Unidades Muestrales Primarias (UMP)**

Para el cálculo de la probabilidad de selección de las UMP, se tiene la siguiente ecuación:

$$f_i^1 = n * \frac{m_i}{M}$$

Donde se tiene que:

n = Número total de manzanas seleccionadas.

m_i = Número total de personas en la manzana i .

M = Número total de personas en el universo.

- **Probabilidad de Selección de las Unidades Muestrales Secundarias (UMS)**

En este caso se tiene que:

$$f_i^2 = \frac{h_i^s}{h_i} * \frac{h_i}{h_i^a} = \frac{h_i^s}{h_i^a}$$

Donde se tiene que:

h_i = total de hogares en la manzana i .

h_i^s = total de hogares seleccionados en la manzana i .

h_i^a = total de hogares actualizados en la manzana i .

- **Probabilidad de Selección de las Unidades Muestrales Terciarias (UMT)**

$$f_{ij}^3 = \frac{1}{K_{ij}}$$

Donde se tiene que:

K_{ij} = total de personas de 18 años y más en hogares en la vivienda j de la manzana i.

- **Probabilidad total de Selección**

Finalmente, la probabilidad total de selección de la UMT se define como:

$$f_{ij}^T = f_i^1 * f_i^2 * f_{ij}^3$$

3.1.5 Factores de expansión y ponderación

- **Post- estratificación**

Como se requiere un tamaño de muestra mínimo por provincia, que nos asegure una cierta precisión en las estimaciones, se aplica una post-estratificación proporcional.

Esta post-estratificación dará origen a:

- Factores de expansión (f_i): que permiten presentar los resultados también a nivel de frecuencias poblacionales.
- Factores de ponderación (w_i): que permiten inferir estadísticamente considerando la precisión correcta de la muestra basada en el tamaño de muestra real (n) y no en el tamaño expandido (N).

En consecuencia para el análisis estadístico más avanzado, como son la aplicación de test estadísticos o modelación matemática de relaciones de los datos de la encuesta, se debe utilizar un ponderador como factor de corrección de la distribución en lugar del factor de expansión, debido a la sensibilidad de ciertos test al tamaño (n) de muestra utilizado. Este corresponde a una transformación de los factores de expansión f_i a w_i , los que se calculan como:

$$w_i = n * \frac{f_i}{\sum f_i} \text{ y cumplen que } \sum w_i = n \text{ dado que } \sum f_i = N.$$

Los ponderadores y/o factores de expansión serán creados considerando la distribución poblacional según las proyecciones de población INE 2015.

La creación de dichos factores consideró los siguientes pasos:

- En cada estrato se identificó el tamaño poblacional según las proyecciones de la población INE al 30 de Junio 2015, considerando como universo objetivo todas las personas mayores de 18 años, pertenecientes a las Provincias Aysén, Capitán Prat, Coyhaique y General Carrera, reconociendo si estas provincias son rurales o urbanas y por último haciendo la distinción entre hombres y mujeres.

- Se calculó el peso de cada estrato en la población general:
$$\frac{N_{ij}}{\sum_j \sum_i N_{ij}}$$

- Se calculó el peso de cada estrato en la población de cada provincia:

$$\frac{N_{ij}}{\sum_i N_{ij}}$$

- En el caso del factor de ponderación:
 - ✓ Para cada estrato se calculó el “n esperado” a nivel nacional y a nivel de provincia, el que se obtiene al multiplicar el peso poblacional del estrato por el “n total” de la muestra y en el caso de la provincia por el n total de la provincia.
 - ✓ Se obtienen dos factores de ponderación: Ponderador total que es la razón entre el “n esperado” y el “n observado” en cada estrato, para el total de la muestra y Ponderador por provincia que es razón entre el “n esperado” y el “n observado” en cada estrato, para el “n total” de cada provincia.
 - ✓ En el caso del factor de expansión, este se calculó dividiendo el tamaño poblacional del estrato (N_{ij}) por el tamaño muestral observado del estrato (n_{ij}).

Finalmente, se crearon dos ponderadores que se explican anteriormente, el ponderador total y el ponderador por provincia ambos se calculan utilizando el mismo método pero considerando poblaciones distintas, el ponderador por provincia se creó con el objetivo de hacer test de resultados a nivel provincial de modo de que se mantenga el error muestral.

Si bien, en el caso de algunas encuestas similares a la actual correspondería utilizar el sistema de corrección muestral según probabilidades inversas de selección, esta opción no se recomienda pues no hay información actualizada de la población por manzana/entidad, por ello STATCOM promueve el uso de factores de ponderación que corrijan según los segmentos poblaciones, sobre los que interesa resguardar la representatividad, como Provincias, Sexo, Zona y Edad, en el caso de la muestra total.

3.1.6 Procedimiento de selección y reemplazos

Con anterioridad se determinó la muestra y las características de la misma. Como se señaló, el diseño contempla tres etapas en la selección definidas como sigue:

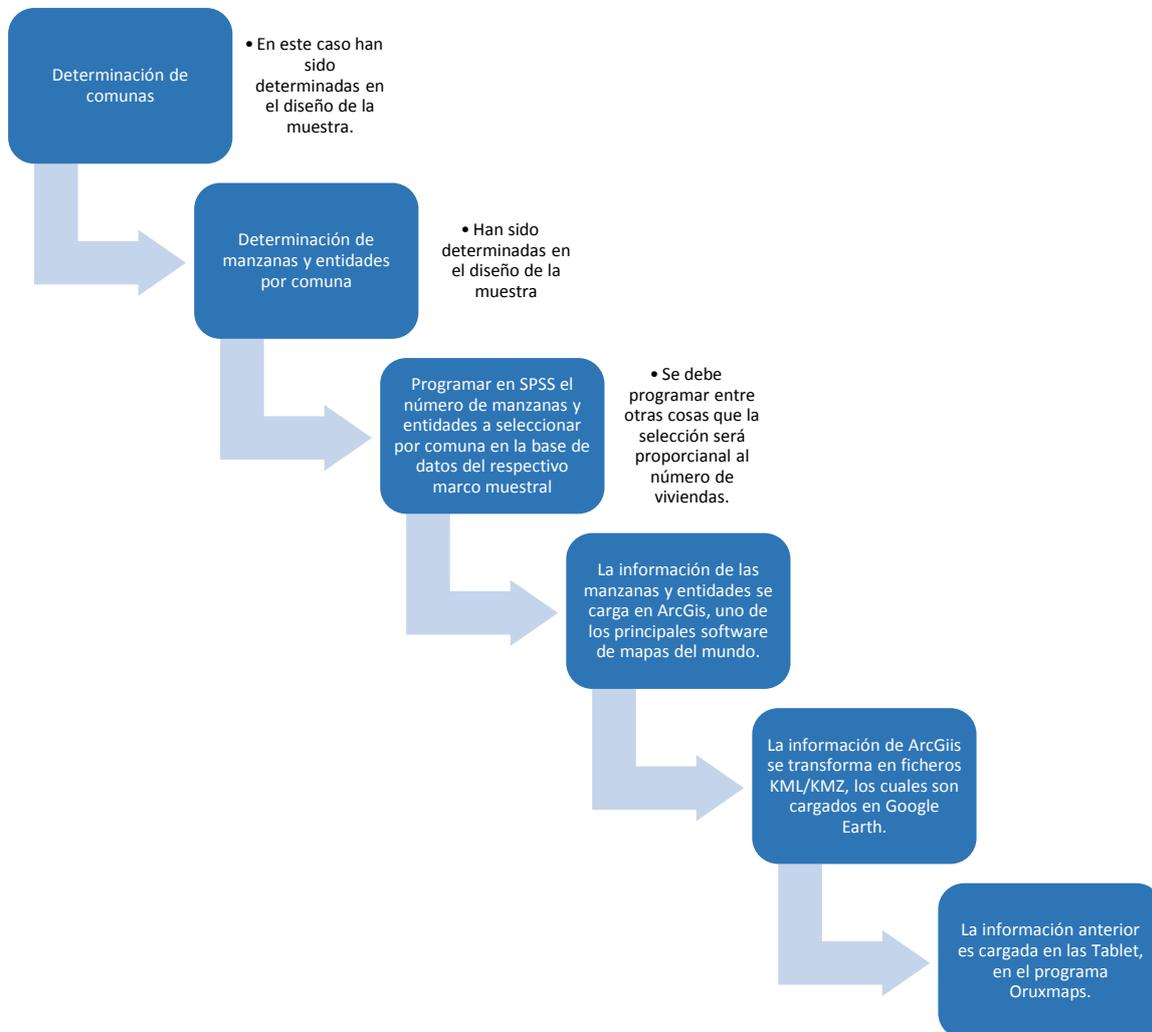
- Primera etapa (UMP): Manzana
- Segunda etapa (UMS): Hogar
- Unidad de Muestreo Terciaria (UMT): Personas

3.1.6.1 Selección de UMP (manzana/entidad) y respectivos reemplazos

Las UMP fueron escogidas en cada uno de los estratos, proporcionalmente a su tamaño, en términos de viviendas. Esto garantizó que las UMP de mayor tamaño (las que concentran más población) tuvieran mayor probabilidad de ser escogidas.

Operacionalmente, se utilizó como marco muestral para la selección de las UMP, la base de datos del **Pre-Censo 2011**.

El siguiente diagrama describe el proceso para la determinación de las manzanas y entidades a seleccionar:



Por lo tanto, las etapas para la sección de las UMP fueron:

- **Determinación de comunas**

En el diseño muestral se seleccionaron todas las provincias y todas las respectivas comunas de la Región, en las cuales se realizó el trabajo de campo, las que corresponden a:

Tabla 6: Comunas seleccionadas

Provincia	Comuna
Aysén	Aysén
	Cisnes
	Guaitecas
Capitán Prat	Cochrane
	O'Higgins
	Tortel
Coyhaique	Coyhaique
	Lago Verde
General Carrera	Chile Chico
	Río Ibáñez

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Pre Censo 2011

- **Determinación de manzanas y entidades**

Para cada una de las comunas antes mencionadas, se determinó el número de manzanas, en el caso de zonas urbanas y de entidades en el caso de zonas rurales. A partir del diseño muestral se determinó el siguiente número de manzanas y entidades por comuna:

Tabla 7: Número de UMP por comunas seleccionadas

Provincia	Comuna	UMP (Manzanas/Entidades)		
		Urbana	Rural	Total
Aysén		33	8	41
	Aysén	28	4	32
	Cisnes	3	4	7
	Guaitecas	2		2
Capitán Prat		12	9	21
	Cochrane	12	3	15
	O'Higgins		3	3
	Tortel		3	3
Coyhaique		44	6	50
	Coyhaique	44	5	49
	Lago Verde		1	1
Geberal Carrera		10	12	22
	Chile Chico	10	5	15
	Río Ibáñez		7	7
Total		99	35	134

Fuente: Elaboración propia

- **Selección de Manzanas y Entidades**

Considerando el número de manzanas y entidades que eran requeridas por comuna, estas se seleccionaron a partir de la base de datos del marco muestral a utilizar. Para el presente estudio se utilizó como marco muestral la base de datos del **Pre-Censo 2011**. Las siguientes imágenes muestran los principales campos presentes en los marcos muestrales típicamente utilizados:

Marco muestral Censo 2002

Regio	Comun	glosa_com	Distri	Zor	Manzan	Pob_t	Pob_mas	Pob_te	Pob_18ma	Pobmasc_18ma	Pobtem_18m	Viviend	Hogar	Mapuch	Observaci
11	11201	Aisén	1	1	36	25	16	9	18	9	9	10	11	0	
11	11201	Aisén	1	1	51	38	15	23	22	10	12	10	11	10	
11	11201	Aisén	1	1	46	43	20	23	26	12	14	10	13	8	
11	11201	Aisén	1	1	47	48	25	23	30	15	15	10	12	0	
11	11201	Aisén	1	1	48	46	24	22	32	18	14	10	11	1	

Marco muestral actualización 2008

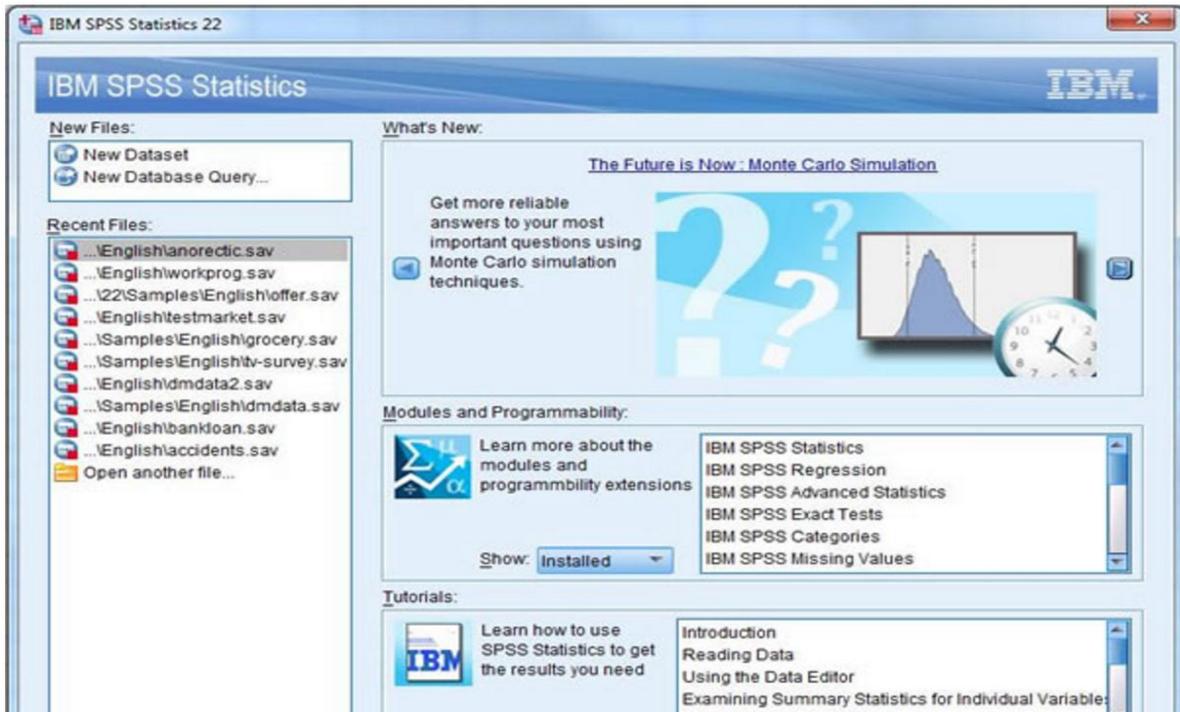
Correlativo	Region	RPC	Comuna	Urbano	Tipo_Estrat	Codigo_Estr	Distrito	Zona	Manzana	Total_Vivier
714	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	1	1	36	10
722	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	1	1	46	10
764	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	1	2	50	10
916	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	71	10
929	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	99	10
935	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	109	10
947	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	128	10
951	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	140	10
971	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	173	10
974	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	177	10
977	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	180	10
983	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	190	10
988	11	11201	PUERTO AYSÉN	Puerto Aysén	CD	112011	4	1	195	10

Marco muestral Pre-Censo 2011

1	MANZENT	AREA	COD_REGION	NOM_REGION	COD_PROVINCIA	NOM_PROVINCIA	COD_COMUNA	NOM_COMUNA	DISTRITO	ZONA	MANZANA	TOT_VIV
2	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	1	43	8
3	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	1	52	8
4	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	2	3	8
5	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	2	73	8
6	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	3	26	8
7	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	1	3	28	8
8	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	2	1	35	8
9	1,1201E+13	URBANO	11	AISEN	112	AISEN	11201	AISEN	4	3	51	8

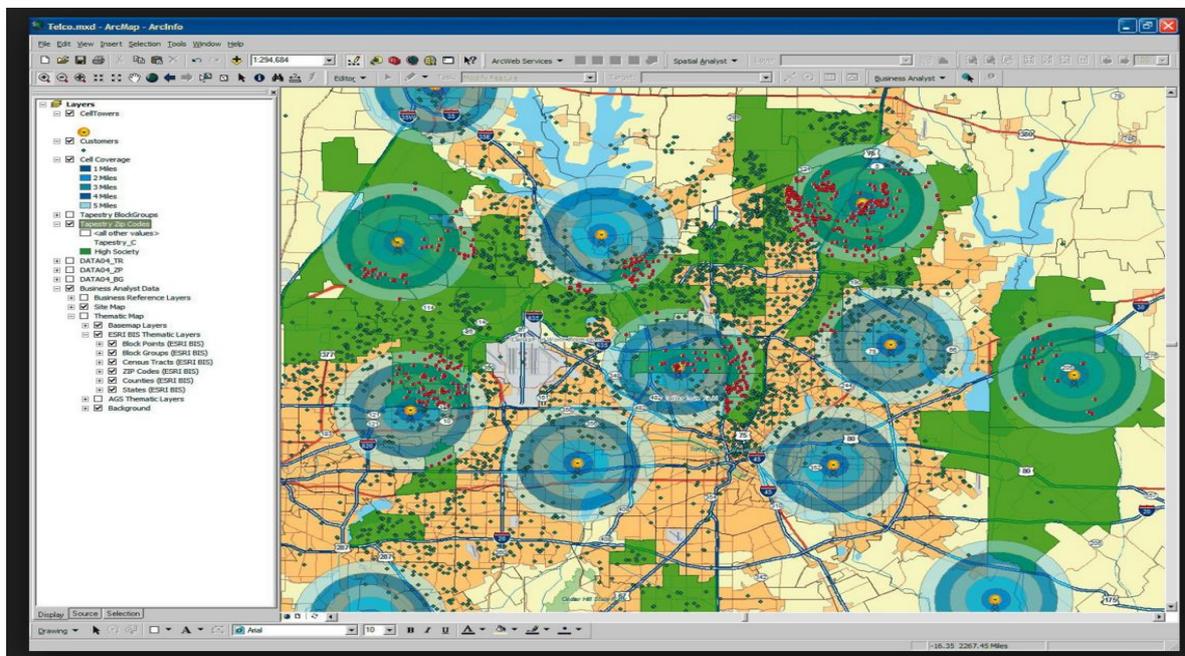
Considerando el número de manzanas y entidades a seleccionados por comuna, la base de datos del marco muestral utilizado y el programa estadístico SPSS, seleccionaron las manzanas y entidades donde se realizaría el trabajo de campo.

En SPSS se cargó la base de datos del marco muestral y se programó el número de manzanas y entidades requeridas. En dicha programación se estableció además el procedimiento de selección de las UMP, que en este caso serán proporcional al número de viviendas.



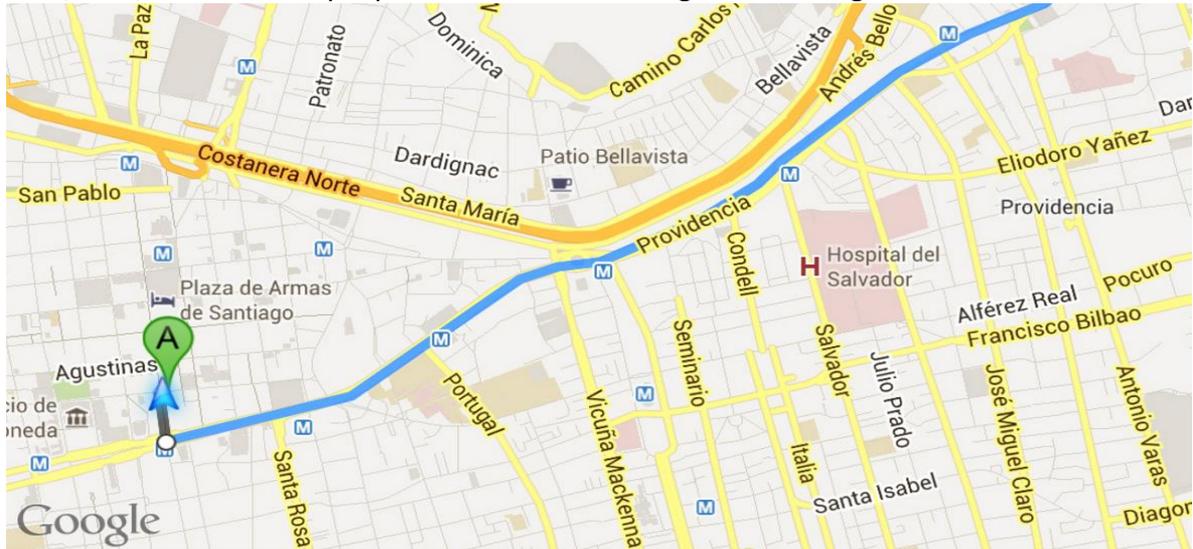
- **Carga de las UMP seleccionadas en ArcGIS**

Desde el software SPSS se obtuvieron las manzanas y entidades seleccionadas. Con la respectiva información de cada una de estas unidades se cargó el software ArcMAP de ArcGIS. Esto permitió posicionar en mapas la información obtenida de la base de datos del marco muestral.



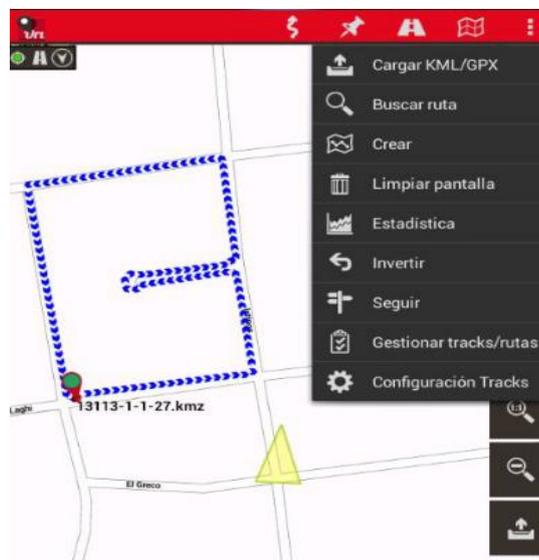
Traspaso de información de ArcGIS a archivos KML/KMZ, para carga en Google Earth

Desde el software SPSS se obtuvo la información, la cual fue traspasada a la interface KML/KMZ, información que posteriormente fue cargada en Google-Earth.



- **Carga de la información en Oruxmaps**

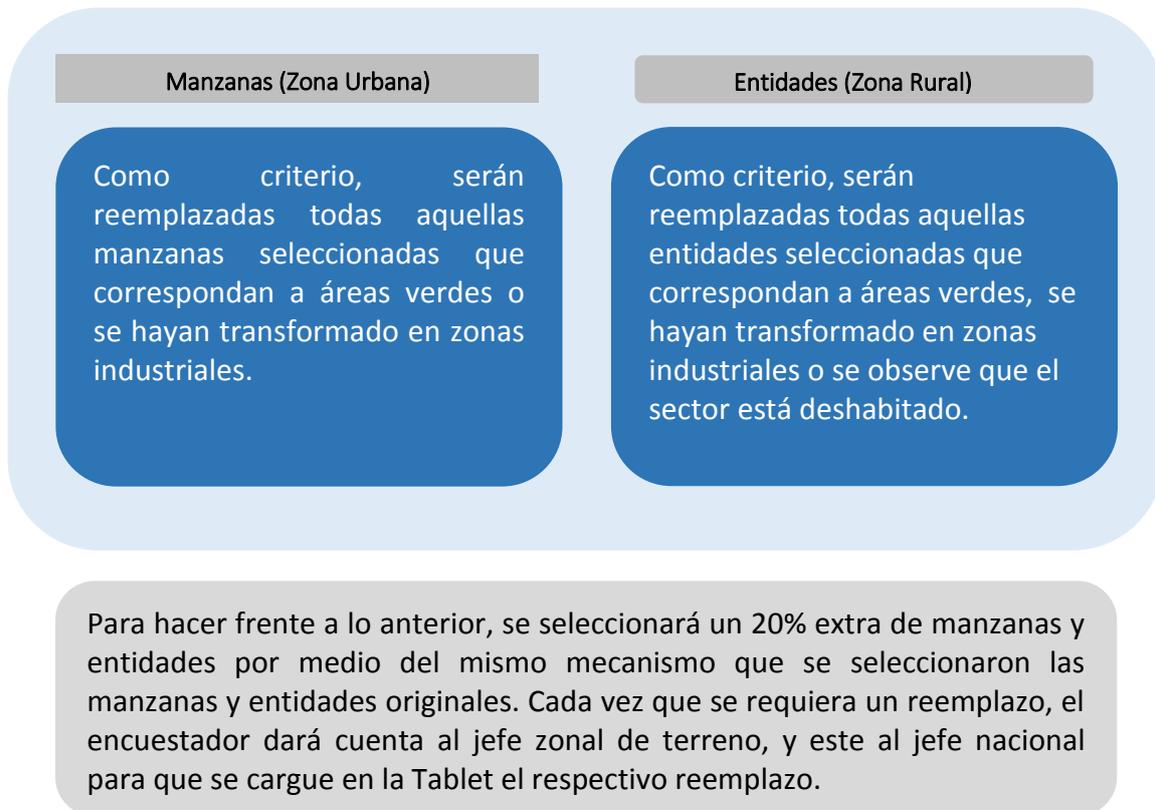
Finalmente, la información que arrojada por Google Earth fue cargada en las tablet⁵ por medio del programa Oruxmaps, lo cual permitió al encuestador contar con información sobre las UMP seleccionadas de manera simple y fácil. Este programa permitió al encuestador visualizar el lugar donde se aplicarían la/s encuesta/s según la Hoja de Empadronamiento sin internet.



Reemplazo de Manzanas y Entidades (UMP)

⁵ Con posterioridad se argumenta porqué es recomendable realizar el trabajo en Tablet.

Considerando que en terreno es posible encontrar dificultades a la hora de realizar el trabajo de campo en las UMP seleccionadas, a continuación se describe el criterio de reemplazos para las manzanas y entidades.



Durante el levantamiento de terreno, no se reportaron cambios de UMP, por lo cual no se tuvo necesidad de ejecutar reemplazos.

3.1.6.2 Selección de UMS (hogares) y respectivos reemplazos

En cada UMP se escogieron **5 hogares**, número que ha comprobado proporcionar buenos resultados operacionales y estadísticos. Esto se realizó mediante un procedimiento aleatorio incorporado en la tablet, lo que evitó el manejo del proceso de selección por parte del encuestador.

Los hogares, tal como se ha señalado, corresponden a la Unidad Muestral Secundaria (UMS) a seleccionar al interior de cada UMP. Los hogares se seleccionaron en segmentos de un tamaño de 5 unidades, con probabilidad igual, a través de un procedimiento aleatorio sistemático con el objeto de maximizar la dispersión de la muestra y disminuir la homogeneidad interna de este conglomerado.

Antes de la selección de los hogares, se **empadronaron** las manzanas y entidades seleccionadas.

Empadronamiento de hogares (UMS)

El empadronamiento consiste en el proceso en el cual los encuestadores recorren el sector seleccionado, desde un punto de la manzana o entidad asignado en la tablet

(generalmente es la esquina nororiental) en contra del sentido de desplazamiento de las manecillas del reloj, y elaboran un registro ordenado las direcciones de las viviendas. Esta información se registra en la llamada hoja de empadronamiento. La siguiente figura muestra una hoja de empadronamiento tipo:

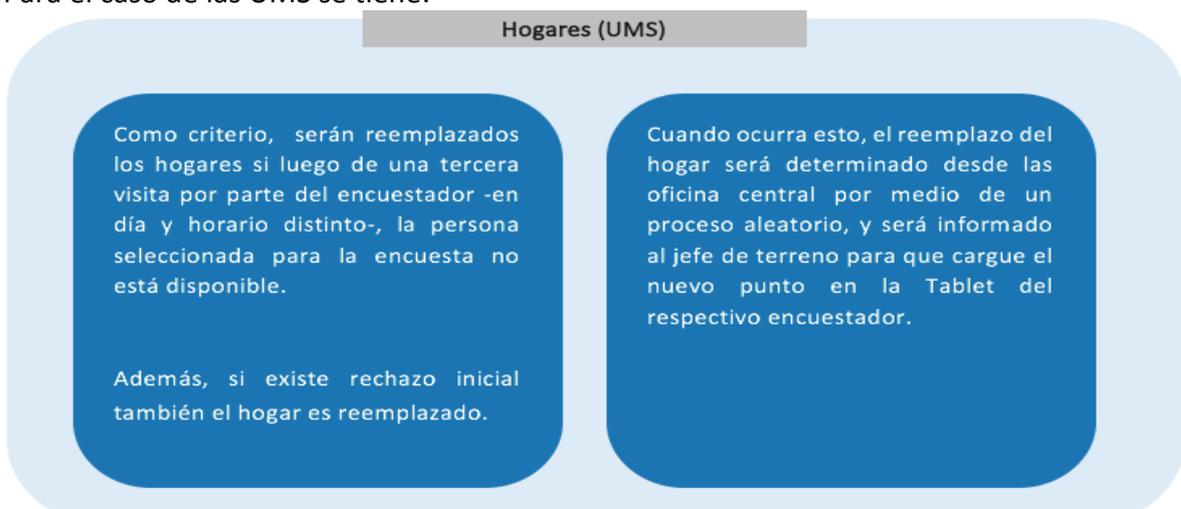
HOJA DE EMPADRONAMIENTO					
Estudio Fondecyt 1140136 - Muestra ABC1					
UMP: 1					
Tablet:					
Comuna:	LA REINA	Enc:			
13113	Distrito:	1	Zona:	1	Manzana:
				27	GSE:
Viv.inicio empadronamiento:	2	Total Dir.:			
N°	DIRECCION	NRO	DEPTO	GSE	OBSERVACIONES
1					
2					

Este proceso tiene por finalidad actualizar el marco muestral a la fecha de aplicación de la encuesta.

Una vez realizado el empadronamiento de la manzana o entidad, a continuación se realiza la selección de las viviendas mediante un procedimiento aleatorio sistemático. Para aplicar este procedimiento, se requirió definir previamente un intervalo de selección (k) igual a la razón entre el total de viviendas empadronadas (m) y el total de viviendas a seleccionar en la manzana (n). La primera vivienda de la muestra es seleccionada sorteando un número aleatorio entre (a) 1 y el intervalo de selección antes calculado; la segunda vivienda es seleccionada sumando una vez el intervalo de selección al número aleatorio sorteado anteriormente; la tercera vivienda es seleccionada sumando dos veces el intervalo de selección al número aleatorio sorteado anteriormente, y así sucesivamente hasta completar el número de viviendas requeridas en cada manzana.

Reemplazo de hogares (UMS)

Para el caso de las UMS se tiene:



Por otra parte, puede ocurrir que la zona seleccionada (urbana o rural) no tenga suficientes viviendas para realizar las encuestas requeridas. En este caso, las manzanas

o entidades que rodean a la seleccionada operaran como reemplazos para seleccionar los hogares pendientes. Siempre se comienza por la manzana norte como reemplazo, luego la del este, posteriormente la del sur y finalmente la del oeste.

En el capítulo donde se detallan los resultados del levantamiento de terreno, se explicitan los resultados de selección de viviendas.

3.1.6.3 Selección de UMT (persona) y reemplazos

Tanto en los hogares urbanos como rurales, una vez identificado el hogar se procedió a seleccionar al entrevistado. Para selección aleatoria del encuestado, se utilizó la tabla kish, metodología que consiste en listar a todos los miembros del hogar que tengan 18 años y más y que habiten permanentemente el hogar seleccionado. Una vez listado, y a través de la asignación de un número aleatorio, se seleccionó la persona. A continuación, un ejemplo de la tabla:

Nº	NOMBRE DE PILA	SEXO		EDAD en años	Orden serial	Dígito:										
		H	M			1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	Juan	1	2	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Rodrigo	1	2	20	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2
3	María	1	2	22	3	2	3	1	3	2	3	3	1	2	1	1
4	Jimena	1	2	40	4	3	4	2	4	1	3	1	4	2	3	3
5	Pedro	1	2	54	5	1	2	4	3	5	4	5	2	3	1	1
6		1	2			3	6	6	2	5	4	5	4	3	1	1
7		1	2			5	5	7	1	7	3	6	2	4	6	6
8		1	2			7	1	2	4	3	8	7	8	5	6	6

La persona seleccionada, es aquella que coincida con el dígito aleatorio asignado para dicha encuesta junto con el número de la última persona listada:

Ejemplo 13: Aplicación Tabla Kish

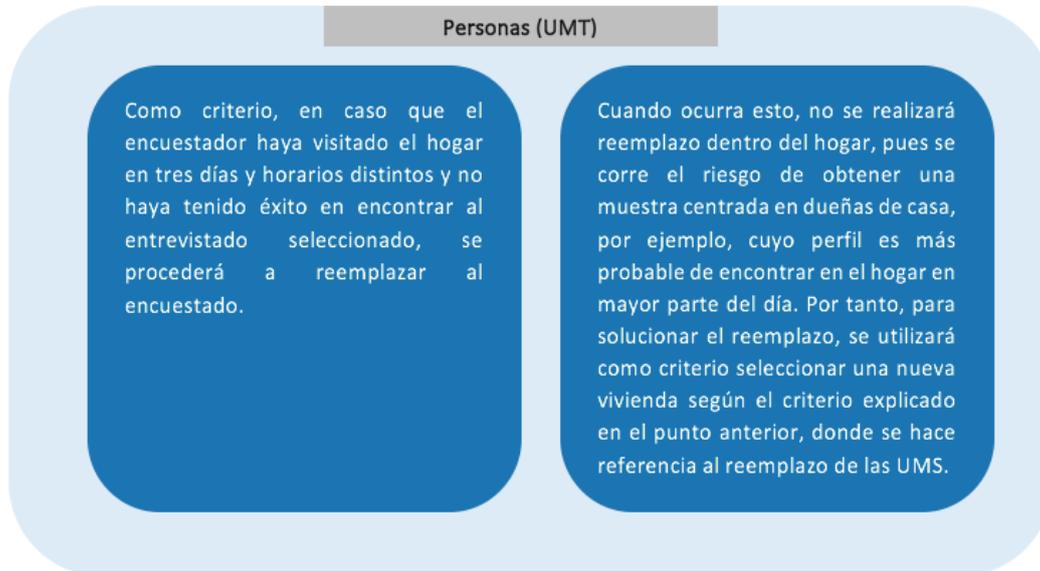
Nº	NOMBRE DE PILA	SEXO		EDAD en años	Orden serial	Dígito: 9										
		H	M			1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	Juan	1	2	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Rodrigo	1	2	20	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2
3	María	1	2	22	3	2	3	1	3	2	3	3	1	2	1	1
4	Jimena	1	2	40	4	3	4	2	4	1	3	1	4	2	3	3
5	Pedro	1	2	54	5	1	2	4	3	5	4	5	2	3	1	1
6		1	2			3	6	6	2	5	4	5	4	3	1	1
7		1	2			5	5	7	1	7	3	6	2	4	6	6
8		1	2			7	1	2	4	3	8	7	8	5	6	6

El número de contactos necesarios para lograr una entrevista fue de 3 visitas, las cuales se realizaron en días y horarios distintos.

En el apartado referido a los resultados del levantamiento de terreno, se presentarán los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología de selección manifestada.

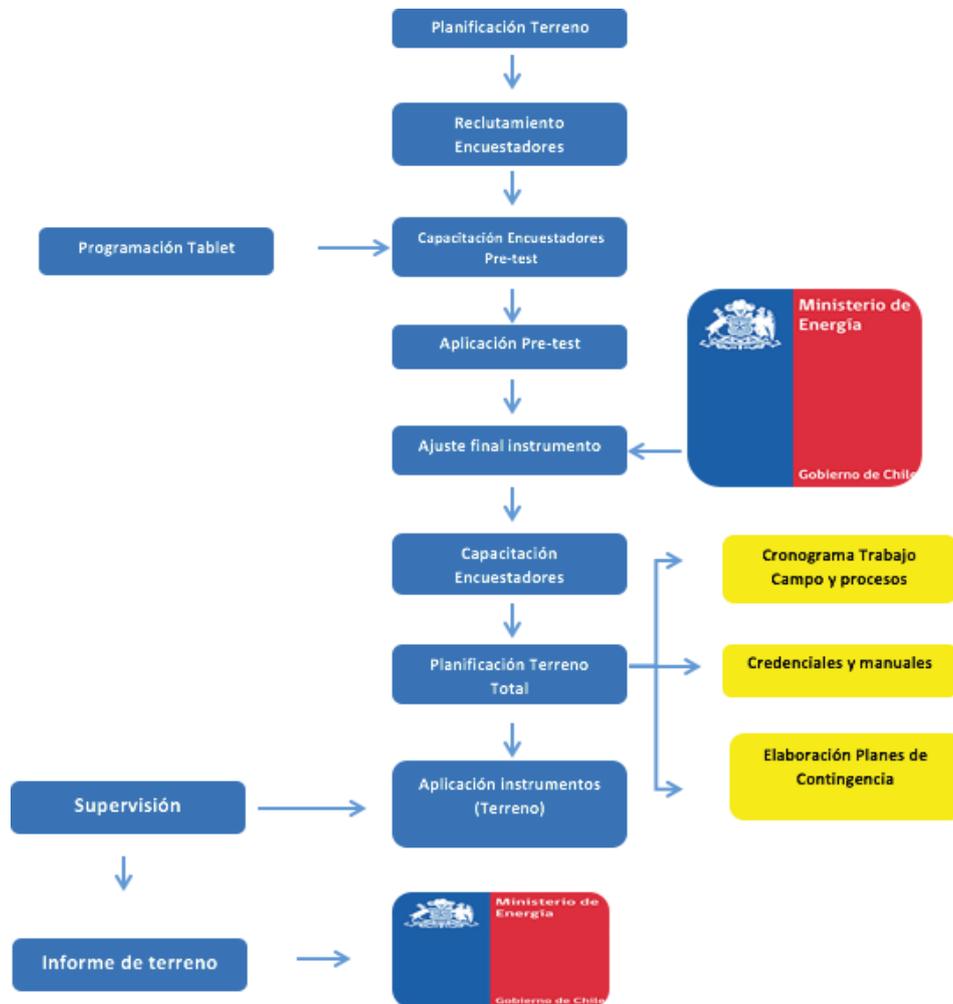
Reemplazo de Encuestados (UMT)

Para el caso de las UMT se tiene:



IV. Levantamiento de terreno

Fundamental en el logro de los objetivos fue el trabajo de campo. Considerando los plazos acotados y las complejidades propias del mismo es necesario que exista una correcta planificación que no deje al azar ningún aspecto. El siguiente diagrama resume las principales actividades de esta etapa, las cuales se describen posteriormente:



A continuación se describe cada una de las etapas anteriores:

4.1 Planificación terreno

En esta primera etapa se planificó en el área de operaciones todo el proceso de terreno, considerando los ajustes metodológicos realizados a partir de lo acordado inicialmente con la Contraparte Técnica.

Entre los aspectos críticos a establecer en este nivel se encuentra la determinación del número de encuestadores necesarios para cumplir con los plazos establecidos, considerando las comunas y tamaño de la muestra.

En esta etapa se coordinaron las distintas áreas de estudio para cumplir los objetivos en los tiempos establecidos.

4.1.1 Diseño del instrumento

De acuerdo a lo planificado para el desarrollo del estudio, la Contraparte Técnica entregó un cuestionario preliminar. STATCOM analizó y entregó algunas sugerencias para optimizar el instrumento, las cuales fueron revisadas exhaustivamente por la Contraparte Técnica junto con la Comisión Regional de Energía (CRDE). Este instrumento, fue previamente visado en terreno con la realización de un Piloto, el cual permitiera observar los tiempos de duración del cuestionario y observar si es que había dificultades de comprensión en las preguntas realizadas.

4.1.2 Reclutamiento de encuestadores

Respecto a los encuestadores, dada las características del estudio y el número de entrevistas que se debía obtener, era importante resguardar que la obtención de tasas de respuestas fuera acorde a los requerimientos del tamaño de la muestra propuesta. Esto no sólo se abordó desde la estrategia de obtención de logro, sino de cuidar que el perfil de los encuestadores esté a la altura del desafío. Es por esto, que se planteó reclutar encuestadores que cumplieran con las siguientes características:

- Experiencia en el manejo de entrevistas de punto en hogares.
- Capacidad y disposición necesarias para comprender y seguir instrucciones.
- Presentación personal adecuada a su labor.
- Buen manejo de lenguaje y cordialidad en el trato.

Los requerimientos anteriores implicaron la presencia de un proceso de reclutamiento y de selección de los encuestadores como un elemento crítico en el buen desempeño de la labor de levantamiento.

Para la preselección de encuestadores se utilizó la base de datos de encuestadores de STATCOM que cumplieran con los requisitos de experiencia, presentación y características necesarias para la encuesta realizada.

Dichos encuestadores pasaron por un proceso de selección, el cual estuvo a cargo del jefe regional y jefe nacional de campo.

El levantamiento de terreno se inició con un total de 10 encuestadores, teniendo 4 encuestadores de reemplazo (quienes son partícipes de la capacitación oficial) en caso de que se produzca deserción en la medida que avanza el levantamiento de terreno. Sin embargo, luego de dos semanas de iniciado el terreno, se observó un lento avance de encuestas, debido a la deserción de los encuestadores de la zona. Para esto, se procedió a convocar encuestadores de la Región Metropolitana, que cumplieran con las condiciones ya descritas anteriormente y fueron debidamente capacitados por el jefe de proyecto y la coordinadora de campo de la región presencialmente.

En total, participaron 14 encuestadores activos, de los cuales 10 pertenecían a la Región de Aysén y 4 de la Región Metropolitana.

4.1.3 Capacitación encuestadores prueba piloto

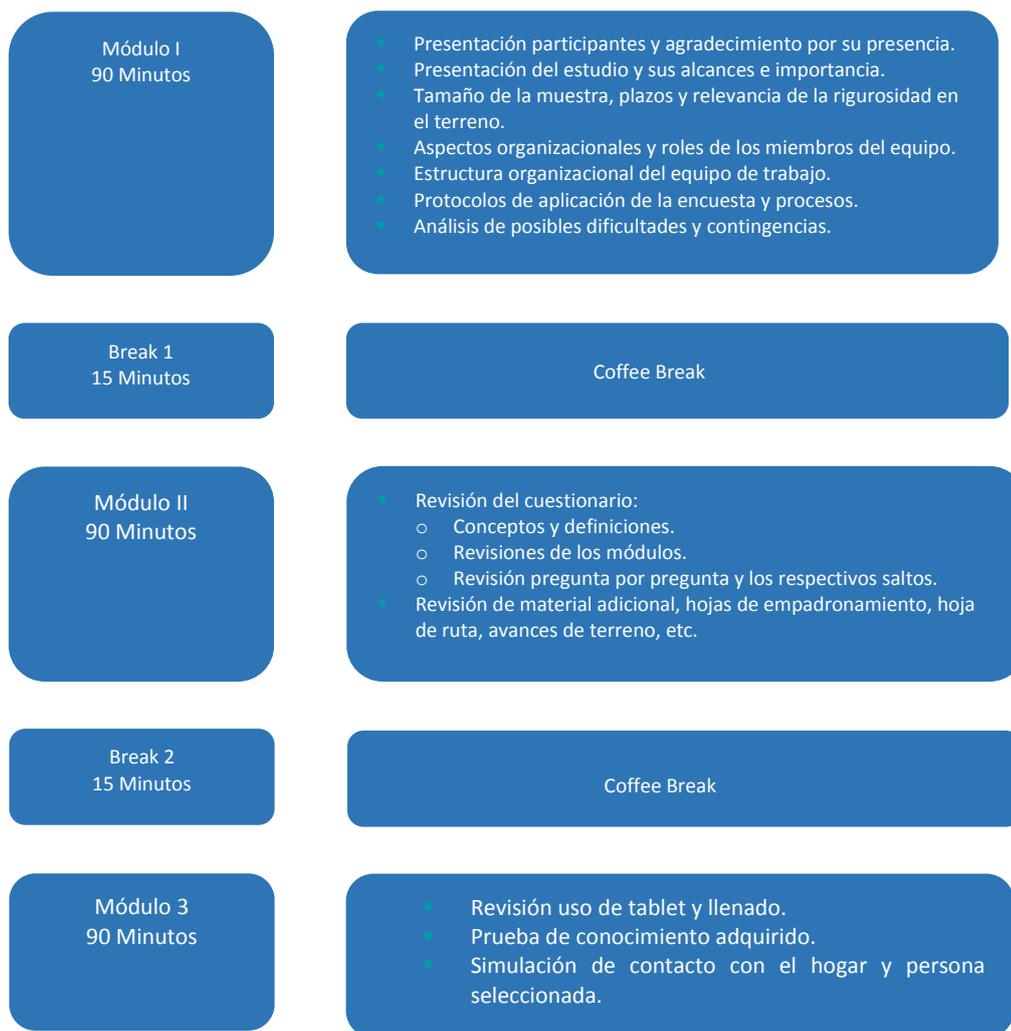
La jornada de capacitación, se llevó a cabo a nivel central y tuvo una duración aproximada de cuatro horas, en forma previa al levantamiento de encuestas.

Un aspecto de particular importancia para este estudio fue crear un ambiente de confianza entre el entrevistado y su entrevistador para obtener información confiable, ya que es necesario que este último comprendiera a cabalidad el instrumento que se le está aplicando, así como los alcances que puede tener la información proporcionada y la importancia de su colaboración.

Los ejes claves del proceso de capacitación del pilotaje fueron:

- Informar a los encuestadores sobre el contenido de los instrumentos y el contexto en que se desarrolla el estudio.
- Transmitir al personal de terreno los objetivos de la investigación, conceptos claves y consideraciones metodológicas del mismo, que le permita desempeñar su trabajo con claridad y seguridad.
- Informar al personal de terreno las dificultades que puede enfrentar y entregarle las herramientas necesarias para solucionarlas.
- Presentar los protocolos de contacto y capacitar respecto a su utilización.
- Capacitar al personal de terreno en la comprensión acabada del cuestionario y cada uno de sus módulos.
- Capacitar al personal de terreno en el manejo expedito de los distintos instrumentos, tales como hojas de ruta, manual del encuestador y cuestionario, y material anexo
- Informar a los encuestadores sobre el proceso de supervisión del trabajo de campo.
- Capacitar respecto de la definición de los tipos de respuesta esperados (espontánea, leer alternativas o mostrar tarjetas), los saltos, entre otras.
- Relevar la importancia de que los encuestadores no emitan juicios u opiniones que pudiesen influenciar o dirigir las respuestas de las personas encuestadas, tampoco deben realizar discusiones ni justificaciones.
- Cuidar que la situación de encuesta se dé en un marco de respeto y cuidado hacia el encuestado, de modo que éste se sienta a gusto y tenga una buena impresión del encuestador.
- Relevar la importancia de que el encuestador tenga una buena disposición hacia las dudas e inquietudes del encuestado. Al mismo tiempo, éste debe dar a conocer los objetivos y la justificación de la realización de la encuesta y recalcando la confidencialidad de los datos.

Esta jornada se ejecutó en función de un programa de capacitación validado con el Ministerio de Energía:



4.1.4 Prueba piloto del cuestionario (Pre-test)

Con la finalidad de testear el instrumento, el uso de la tablet, los aspectos organizativos y las dificultades propias del terreno se realizó un pre-test de 40 casos - que corresponde a un 6% de la muestra total-, los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

Tabla 8: Distribución UMT para pre-test

Provincia	Comuna	UMT (Personas)		
		Urbana	Rural	Total
Aysén		5	5	10
	Aysén	5	5	10
Capitán Prat		5	5	10
	Cochrane	5	5	10
Coyhaique		5	5	10
	Coyhaique	5	5	10
General Carrera		5	5	10
	Chile Chico	5	5	10
	TOTAL	20	20	40

La información proporcionada por la realización de la prueba piloto fue fundamental para la programación del instrumento final y su aplicación, pues permitió identificar problemas operativos que podrían haberse generado a partir del instrumento y complejidades propias que se observan en terreno.

4.1.4.1 Resultados prueba piloto

Como ya se ha manifestado anteriormente, la prueba piloto es una instancia que permite identificar posibles problemas con el instrumento y el trabajo operativo del terreno. Por lo cual, dentro de las actividades que ya se enunciaron respecto al pilotaje del cuestionario, a su vez, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Capacitar al equipo de campo partícipe del pilotaje, con el fin de testear el cuestionario sobre los objetivos generales del estudio, la metodología propuesta y los cuestionarios a aplicar.
- Además, se realizó un grupo de discusión con los encuestadores participantes en el mismo para analizar las opiniones respecto de las dificultades de preguntas y la aplicación, así como de los aportes que se pueden incorporar al instrumento.

Para la correcta ejecución del piloto, de la selección inicial de reclutamiento de encuestadores, fueron escogidos seis encuestadores, los cuales cumplían con los requerimientos necesarios para participar del estudio. Estos fueron debidamente capacitados, poniendo especial énfasis en la comprensión del instrumento y los posibles problemas que se pudieran haberse presentado en el terreno.

La prueba piloto se inició el día 1 de abril de 2016 finalizando el 8 de abril del mismo año. De los resultados esperados, como expresa la siguiente tabla, se puede decir lo siguiente:

Tabla 9: Muestra alcanzada prueba piloto

Provincia	Comuna	Urbana	Rural	Muestra esperada	Muestra alcanzada
Aysén		5	5	10	10
	Aysén	5	5	10	10
Capitán Prat		5	5	10	
	Cochrane	5	5	10	10
Coyhaique		5	5	10	10
	Coyhaique	5	5	10	10
General Carrera		5	5	10	
	Chile Chico	5	5	10	10
	TOTAL	20	20	40	40

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, de la aplicación del instrumento es posible señalar algunos comentarios, tales como:

- **El formato de los instrumentos (cuestionario)**

Para la aplicación de la prueba piloto se utilizó el instrumento trabajado en conjunto con la Contraparte Técnica, en donde durante su ejercicio no se observaron

dificultades de aplicación, teniendo una buena acogida y comprensión por parte tanto de los encuestadores como de los entrevistados.

Por otro lado, se incorporó el uso de tarjetero el cual se entrega al encuestado para agilizar y facilitar la comprensión de las preguntas realizadas.

- **Orden en que están formuladas las preguntas**

Las preguntas fueron correctamente aplicadas y por tanto, no se presentaron dificultades de entendimiento respecto a su orden de aplicación. Sólo se observó una dificultad en el módulo de LEÑA, en donde hubo un error en la aplicación de los saltos. No obstante, para el levantamiento de terreno oficial esta dificultad no existió debido a que el instrumento se programó realizando un control de aquellas preguntas en las que corresponda realizar algún filtro o salto. Cuando el instrumento presenta muchos saltos de preguntas, se realiza una revisión exhaustiva por parte del equipo Statcom y luego se realiza una segunda revisión en conjunto con el Ministerio de Energía, para cerciorarse de la correcta implementación del cuestionario en tablet.

- **Categorías de respuesta**

No se observaron dificultades respecto de las categorías de respuestas.

- **Duración del cuestionario**

Respecto a la duración de la aplicación de la encuesta, el cuadro a continuación expresa lo siguiente:

Tabla 10: Duración instrumento en minutos

Promedio	0:55
Mínimo	0:25
Máximo	0:45

Fuente: Elaboración propia

En términos generales, la aplicación de la prueba piloto no presentó mayores dificultades, habiendo existido buena disposición e interés por parte de los entrevistados a responder la encuesta, según informó terreno.

Sugerencias

De acuerdo a lo observado en el piloto, se realizaron las siguientes sugerencias de modificación al cuestionario:

N° Pregunta	Observaciones	Sugerencias
P.28	Si la persona indica no utilizar "NINGÚN" energético para calefaccionar el hogar, debe continuar respondiendo la P29	Cambiar salto, donde el encuestado en caso de responder la opción "NINGUNO" pase a la P36
P.29	El salto propuesto, en caso que la persona no cuente con otro tipo de energético para calefaccionar y que no haya respondido en P28 la alternativa LEÑA, debe ir inmediatamente al módulo de eficiencia energética	Mover el salto a la pregunta P31 y corregir que el salto sea a P36 y no a P39, esto con motivo de que todo entrevistado pueda responder las preguntas 36, 37 y 38 referidas a la valoración del costo de ENERGÍA

P.E	Al consultar a los entrevistados respecto a la frecuencia de uso de medios de comunicación, durante la prueba piloto surgieron alternativas que no están contenidas dentro de las alternativas de respuesta	Incorporar la alternativa "OTROS MEDIOS", en aquellos casos que no figure la alternativa propuesta por el entrevistado.
-----	---	---

Por otro lado, se sugirió que el manual del encuestador incorporara conceptos básicos contenidos en el instrumento con el fin de apoyar la labor de encuestaje, evitando posibles sesgos, los que deben ser determinados en conjunto con la Contraparte Técnica.

Se adjunta el manual del encuestador como documento anexo.

4.1.5 Programación instrumento en tablet

El presente estudio contempló la aplicación del instrumento en tablet, lo cual tiene múltiples beneficios. En este nivel se consideró por tanto la programación del instrumento en los dispositivos móviles, supervisando saltos, diagramación, diseño, control de duración del cuestionario, entre otros.

La encuesta consideró la aplicación de un instrumento de recolección de información único, en una entrevista presencial realizada por un encuestador capacitado. En ningún caso fue auto administrada.

El instrumento de estudio es de propiedad del Ministerio de Energía y no será utilizado para otros fines que no sea la aplicación de esta encuesta. No será modificado en ninguna forma, salvo expresa autorización de la Contraparte Técnica.

STATCOM posee y utiliza dos modelos de tablets: Samsung Galaxy T110 y Acer Iconia A1 840. Ambas tablets funcionan con sistema operativo Android y están personalizadas para que su uso sea exclusivo para las aplicaciones necesarias para los estudios. Es decir, sin una autorización por clave secreta, no se pueden instalar otras aplicaciones, desinstalar las aplicaciones de origen, desactivar el GPS, etc.

En relación al software, para las encuestas de STATCOM se utiliza Mobinet, el cual es el módulo de Gandia Integra 4 contratado por STATCOM, y que permite la realización de actividad de campo sin conexión a Internet (en desconexión o en modo offline). Así, de forma separada analizamos el conjunto de procesos que deben habilitar el que un estudio se pueda desarrollar en el módulo que Integra ha denominado MobiNet, dada su especial caracterización de poder desarrollar actividad de campo en modo de desconexión, es decir sin tener una conexión continuada a Internet.

MobiNet se desenvuelve en dos entornos o ambientes separados. Por un lado tenemos la parte de configuración del estudio para que se pueda realizar trabajo de campo en desconexión (offline) con dispositivos multi-plataforma. A esta parte de la aplicación que se desarrolla en clientes del servidor web sólo pueden acceder los usuarios autorizados (administradores y gestores autorizados) y por otro lado tenemos el propio módulo MobiNet que es el que permite la realización del trabajo de campo así como las tareas relacionadas con la transferencia de las entrevistas y datos

relacionados (incidencias, contactos, acciones de estudio) que se hayan podido producir.

Gandía Integra 4 ofrece la posibilidad de realizar estudios con MobiNet, sin necesidad de disponer de puestos de trabajo adquiridos, haciéndolo en régimen de servicio sin necesidad de intervención de TESI⁶ con un mínimo coste fijo por estudio y variable por entrevistas.

Como ya hemos indicado, MobiNet ha permitido realizar el trabajo de campo en desconexión tanto con contacto telefónico (lo que vendría a ser una Cati⁷ offline) como entrevistas personales con dispositivos móviles (sin necesidad de estar conectado a Internet). La conexión a Internet del dispositivo fue primordial al momento de realizar las descargas y envío del trabajo de campo.

¿Cómo se envían las encuestas?

Las observaciones fueron enviadas desde el dispositivo al servidor de Integra por medio de la conexión a Internet, por lo que fue necesaria la conexión del dispositivo a Internet, bien con línea de datos, por medio de PC con conexión a Internet o por medio de una red WiFi.

El envío de observaciones, en aquellos casos en que el dispositivo presentó problemas (por rotura o problemas en el servicio) la conexión a Internet, se hizo a partir de unos ficheros con extensión *.json que se crean en la carpeta de datos de la tarjeta (memoria del dispositivo) dentro de una carpeta denominada Mobinet y dentro de la carpeta de cada estudio. Para tener acceso a esta carpeta, debían conectar el dispositivo a un PC y sacar de forma manual desde el navegador estos archivos (explorador en Windows, navegador en Linux).

Posteriormente, estos archivos fueron subidos al servidor de Integra desde la página en la aplicación, dentro de la sección MobiNet desde donde accede STATCOM a recuperar datos a diario.

Por tanto, la utilización de tablet en el trabajo de campo simplificó la obtención de información, la supervisión y el manejo de contingencias.

I. Mecanismos de identificación de encuestadores y supervisores durante el trabajo de campo

Se desarrolló un protocolo que permitió la identificación de encuestadores y supervisores durante el trabajo de campo.

II. Estrategia de recopilación

⁶ TESI es la empresa del software principal de desarrollo de encuestas que utiliza STATCOM.

⁷ CATI es una de las aplicaciones de Gandía Integra 4, para realización de encuestas telefónicas.

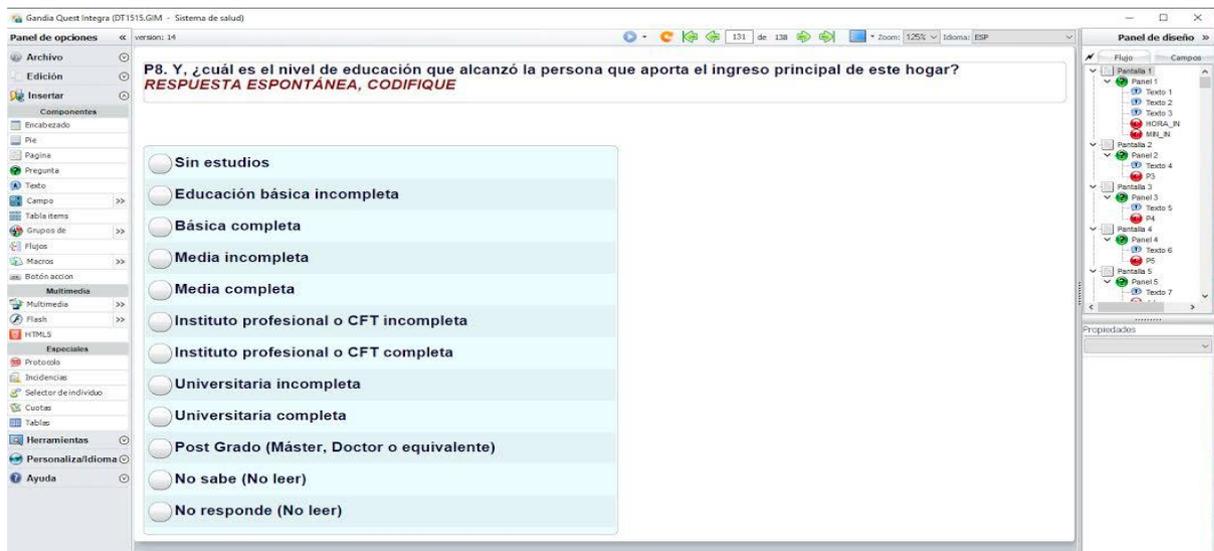
La utilización de tablet en el trabajo de campo permitió la recopilación y almacenamiento de la información obtenida, de manera simple y rápida.

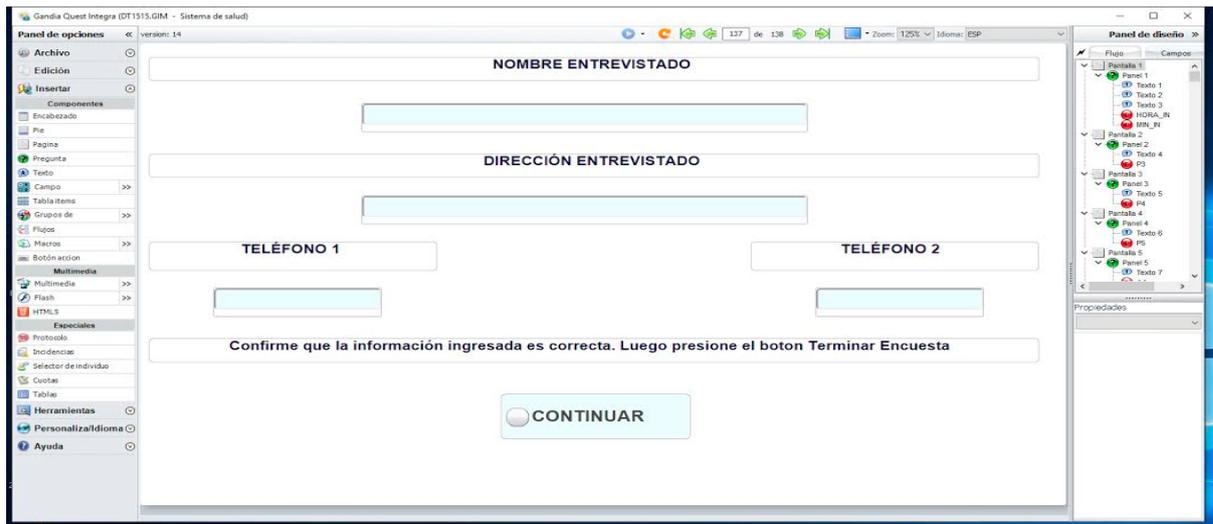
III. Propuesta específica de un programa especializado o plataforma, para el monitoreo y control de aplicación efectiva de la encuesta, incorporando la justificación de esta elección

Con el fin de que el Ministerio de Energía estuviera informado respecto al avance en terreno, STATCOM le facilitó una cuenta de usuario para que pudiera acceder a la plataforma MobiNet. Desde este sitio el Ministerio de Energía pudo monitorear el trabajo del equipo de campo, identificando al menos el N° de encuestas realizadas y por realizar en cada provincia y comuna. Esta información permitió mantener una constante comunicación con el Ministerio de Energía, junto con ir detectando de manera oportuna las estrategias necesarias para aumentar el rendimiento del equipo de campo en provincias o comunas cuyo avance lo ameritara.

A su vez, se hizo entrega de reportes de avance los días lunes y viernes a la Contraparte Técnica, dando cuenta tanto de lo registrado a través de las descargas realizadas por los encuestadores y por reporte telefónico. Se determinaron estos días para la entrega de avances, debido a que el fin de semana es el tiempo donde más se realizan encuestas y a su vez, entre lunes y viernes se extendía el período de avance para los encuestadores.

Gandia Quest es el programa diseñador de cuestionarios con todo tipo de preguntas, saltos automáticos en preguntas filtro, control de consistencias, rotación de ítems, entre otros, para tablets.



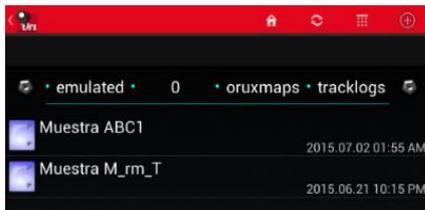


Gandia Codi para la codificación automática, semiautomática y manual de respuestas a preguntas abiertas.

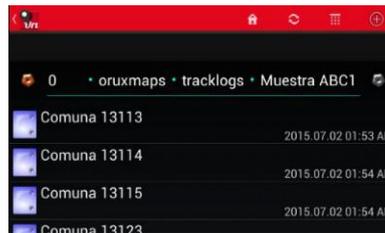
Gandia BarbWin para la explotación estadística de los datos (también permite la exportación de datos a cualquier otro formato: Excel, SPSS, ASCII, etc.).

Por otra parte, para la selección de las unidades de muestreo, la información relevante que necesita el encuestador es cargada en los dispositivos.

En el primer paso se ingresa en el OruxMaps y se selecciona el icono **Cargar KML/GPX**.



Es posible buscar entre todas las **Muestras** aquella que aparece en la Hoja de Empadronamiento, en el ejemplo la muestra es la **ABC1**. Al pulsar, se despliegan las siguientes comunas...



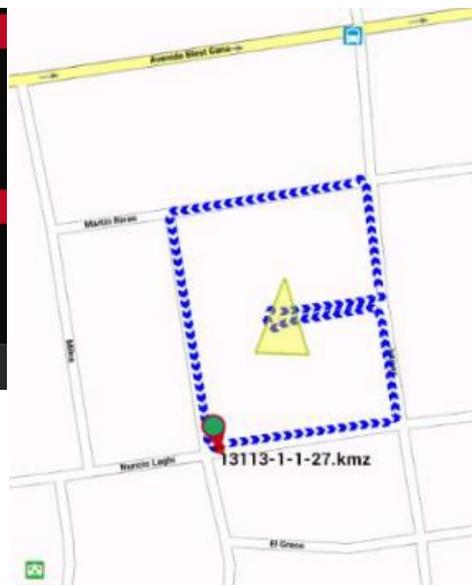
Igual que antes, se selecciona la **Comuna** que aparece en la Hoja de Empadronamiento, en el ejemplo se pulsa sobre la comuna número **13113**.



Ahora se verán todos los **distritos**, **zonas** y **manzanas** separadas por una línea. Se selecciona la que coincida con la Hoja de Empadronamiento.



Aparece esta pantalla donde solo se debe pulsar el botón **OK** y pasará al visionado de la localización dentro del mapa.



Al observar la cifra situada junto al punto verde, los bloques de números separados por líneas corresponden con la **comuna**, **distrito**, **zona** y **manzana** que se ha seleccionado y ha sido requerida por la Hoja de Empadronamiento.

Toda la información anteriormente presentada, fue integrada al Manual del Encuestador, con el fin de entregar un apoyo técnico en caso de haberse presentado dudas respecto del uso de la Tablet y el instrumento en sí mismo.

4.1.6 Ajuste final al instrumento

A partir de los resultados de la prueba piloto, y en acuerdo con la Contraparte Técnica se realizaron los ajustes al instrumento que permitieron corregir problemas observados.

4.1.7 Capacitación encuestadores

Programado el instrumento definitivo, se realizó la capacitación al equipo total de encuestadores. En esta, fue fundamental que participaran los encuestadores que formaron parte de la prueba piloto, pues pueden transmitir al resto de encuestadores complejidades específicas vividas durante la aplicación de la misma. Al igual que en el

caso del pre-test, se consideró una jornada de capacitación de al menos cinco horas de duración, con los encuestadores, coordinador regional y otros.

El trabajo de campo requirió de un proceso de capacitación riguroso a todas las personas involucradas, tanto en la recolección en terreno, como en el procesamiento en sus distintos niveles (encuestadores, supervisores, jefes regionales, jefes zonales, equipo gerencial central, revisores, etc.).

Un aspecto de particular importancia para este estudio era crear un ambiente de confianza entre el entrevistado y su entrevistador para obtener información confiable, ya que era necesario que este último entendiera a cabalidad el instrumento que se le estaba aplicando, así como los alcances que pudiera tener la información proporcionada y la importancia de su colaboración.

Los ejes claves del proceso de capacitación, tal como se ha señalado con anterioridad son:

- Informar a los encuestadores sobre el contenido de los instrumentos y el contexto en que se desarrolla el estudio.
- Transmitir al personal de terreno los objetivos de la investigación, conceptos claves y consideraciones metodológicas del mismo, que le permita desempeñar su trabajo con claridad y seguridad.
- Informar al personal de terreno las dificultades que puede enfrentar y entregarle las herramientas necesarias para solucionarlas.
- Presentar los protocolos de contacto y capacitar respecto a su utilización.
- Capacitar al personal de terreno en la comprensión acabada del cuestionario y cada uno de sus módulos.
- Capacitar al personal de terreno en el manejo expedito de los distintos instrumentos, tales como hojas de ruta, manual del encuestador y cuestionario.
- Informar a los encuestadores sobre el proceso de supervisión del trabajo de campo.
- Capacitar respecto de la definición de los tipos de respuesta esperados (espontánea, leer alternativas o mostrar tarjetas), los saltos, entre otras.
- Releva la importancia de que los encuestadores no emitan juicios u opiniones que pudiesen influenciar o dirigir las respuestas de las personas encuestadas, tampoco deben realizar discusiones ni justificaciones.
- Cuidar que la situación de encuesta se dé en un marco de respeto y cuidado hacia el encuestado, de modo que éste se sienta a gusto y tenga una buena impresión del encuestador.
- Releva la importancia de que el encuestador tenga una buena disposición hacia las dudas e inquietudes del encuestado. Al mismo tiempo, éste debe dar a conocer los objetivos y la justificación de la realización de la encuesta y recalando la confidencialidad de los datos.

Lo anterior se ejecutó en función del programa de capacitación validado por la Contraparte Técnica. Sumado a los módulos establecidos en la capacitación del pre-test, se incorporó un cuarto módulo en donde los encuestadores que realizaron el pre-test presentaron los principales aspectos evidenciados en terreno en las localidades seleccionadas para el pre-test.

4.1.8 Planificación terreno total

En virtud de los plazos establecidos en las presentes bases, el alcance del estudio y el equipo de terreno, en este nivel se elaboró un calendario detallado de aplicación del instrumento. La carta Gantt del presente estudio se encuentra como anexo.

4.1.8.1 Cronograma trabajo de campo y procesos

La primera etapa consistió en planificar detalladamente los tiempos de ejecución del trabajo de campo y los procesos que este incluyó. Para esto se ejecutaron jornadas de trabajo diario entre operaciones y los profesionales a cargo del estudio de manera de evaluar el cumplimiento del programa y tomar medidas correctivas en caso de problemas que se fueron presentando.

4.1.8.2 Elaboración planes de contingencia

La programación del trabajo de campo, en caso de haber sufrido percances que dificultaran la obtención de las muestras en los tiempos previstos. Abandono o enfermedad de encuestadores o problemas climáticos o de otro orden que pudieron poner en riesgo el adecuado avance del levantamiento.

Esto implicó la necesidad de poner atención a la programación integral del avance y su cotejo con el avance efectivo. Contar con esta información permitió una adecuada y oportuna toma de decisiones para que no se arriesgara la calidad y cobertura del trabajo realizado.

Para lo anterior se planteó lo siguiente:

- Contar con un número de encuestadores que permitan equilibrar el manejo y control de los mismos con exigencias de tasas de logro realistas, dada la dificultad de la aplicación, que resguarden la calidad de la información obtenida.
- Adicionalmente STATCOM cuenta con servicio de call center habilitado con telefonía IP para llamar a lo largo de todo Chile, el cual permite realizar llamados para recuperar encuestas o información en caso de pérdidas.

En este caso, específicamente se propone:

1. Problemas con el material

Un problema típico que se vive en el trabajo de campo es el problema con el material de trabajo, el cual por problemas de transporte o clima en zonas alejadas puede llevar con retraso a los encuestadores, lo cual dificulta el inicio del trabajo de campo. Por otra parte, considerando que se utilizó tablet para el terreno, pudo ocurrir que algún aparato fallara o el encuestador sufriera el robo de esta.

Plan de contingencia: Se envió al jefe regional un 20% más de dispositivos en caso que estos fallaran o que los encuestadores sufrieran el robo de ellos. Además, se contempló el envío de los dispositivos con al menos una semana de anticipación al inicio del terreno, de manera de aplicar planes alternativos para su traslado en caso de retrasos en el transporte o problemas puntuales de las zonas.

2. Problemas con el reclutamiento de encuestadores o el trabajo de los mismos

La empresa cuenta con una red amplia de encuestadores a lo largo de Chile. Considerando las características propias de cada territorio y aspectos culturales que influyen en la disposición al trato, se consideró reclutar en mayor medida encuestadores de la Región. Sin embargo, pudo ocurrir que no existiera el quórum necesario en la Región para cumplir los plazos establecidos. Por otra parte, la productividad de los encuestadores difiere, hecho que se observa durante el trabajo de campo. Otros hechos que pueden ocurrir durante el terreno son el abandono por parte de los encuestadores producto de mejores oportunidades laborales o la selección de un encuestador con un perfil distinto al requerido para el estudio. Para hacer frente a estas contingencias:

Plan de contingencia: Se pre-seleccionó el triple de encuestadores necesarios para el trabajo de campo. En dicha preselección se incluyó un tercio de encuestadores de la Región Metropolitana, los cuales en caso de dificultades importantes en el terreno sean enviados a la Región de Aysén. Considerando esto, antes de comenzar el terreno se evaluaron eventuales alternativas de transporte rápido y alojamiento en las localidades.

3. Problemas con el procesamiento de la información

Cuando las encuestas son extensas y la muestra es grande, una etapa crítica en el desarrollo del proyecto es el procesamiento de la información. Para hacer frente a este problema, se contempla:

Plan de contingencia: El procesamiento de la información es mucho más simple. Para supervisar este proceso, se exigió a los encuestadores descargar la información de las tablets y enviar estas encuestas a la central cada dos días como mínimo.

4. Análisis de la información

Considerando eventuales retrasos en el terreno y la posterior validación de las bases de datos, es posible que los tiempos disponibles para realizar el análisis de la información se acortaran. En este caso se contempló:

Plan de contingencia: STATCOM cuenta con un gran equipo de profesionales, entre los que se encuentran estadísticos, sociólogos y economistas entre otros. En caso que se requiriera acortar los plazos de análisis, se incorporarán nuevos profesionales de la empresa al proyecto.

4.1.8.3 Elaboración de credenciales y manuales

Como se presentó con anterioridad, a los encuestadores se les entregó manuales detallados para la ejecución del trabajo de campo, además de credenciales y protocolos de contacto, en donde se indicaba con precisión el objetivo del estudio y para quién se está realizando este levantamiento, por lo cual las credenciales y manuales vienen con el logo de STATCOM y del Ministerio de Energía. Es importante señalar que se habilitó un servicio de call center en las oficinas de STATCOM, de manera de resolver dudas que presentaron los encuestadores y entregando información a encuestados que deseaban corroborar datos en relación al estudio. A su vez, se hizo entrega de una carta de presentación del estudio con logo del Ministerio y STATCOM, con toda la información necesaria para que el encuestado pudiera consultar o corroborar información respecto del estudio en caso de requerirlo.

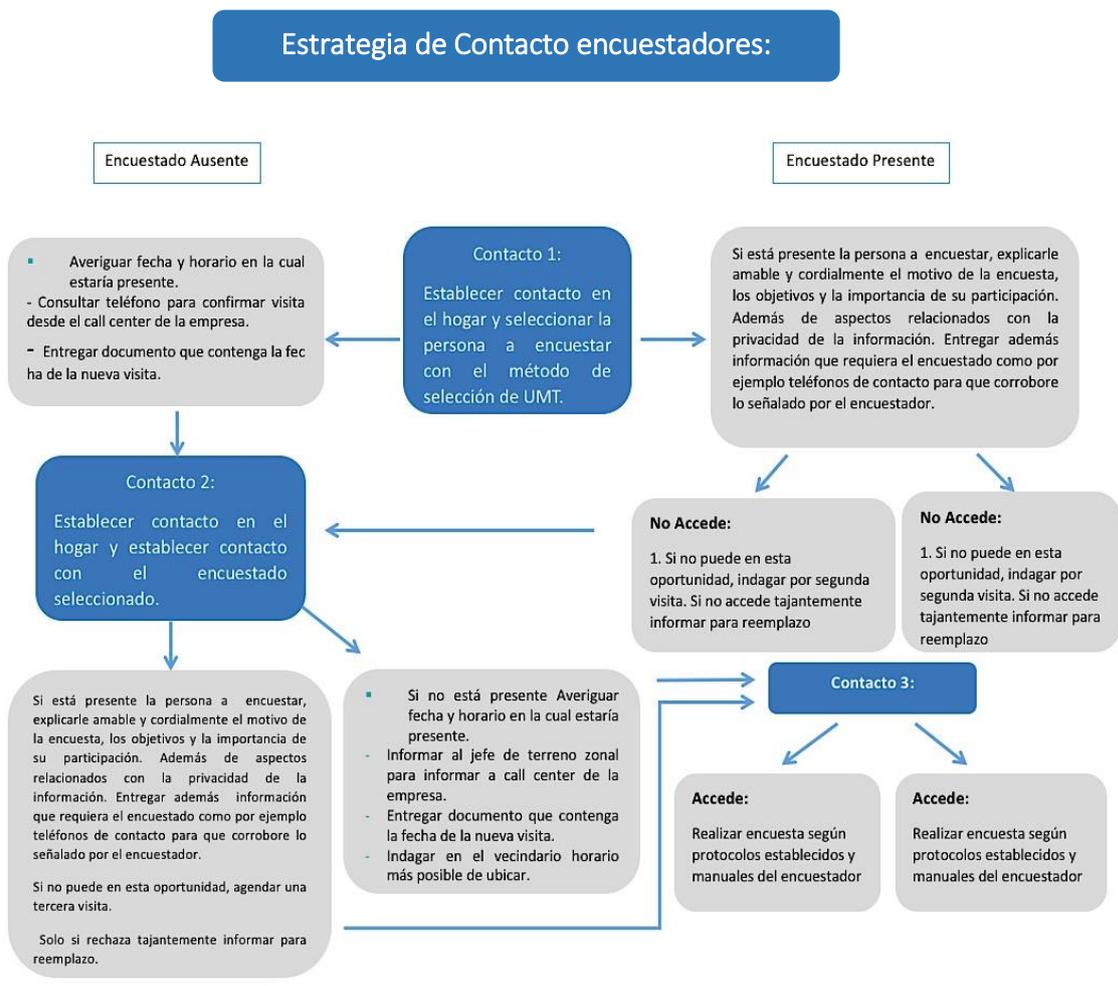
4.1.9 Trabajo de campo: aplicación instrumentos

El trabajo de campo obedeció a una programación integral, lo cual permitió verificar si la ejecución está acorde con la misma.

Además, se planteó elaborar:

- Diseño de protocolo de contacto que incorporó la estrategia de acercamiento al entrevistado y la unificación del discurso entre todos los involucrados en el estudio, particularmente encuestadores. Este protocolo incorporó al menos los siguientes aspectos: i) características del estudio; ii) confidencialidad de los datos entregados y manejo agregado de ellos con fines de análisis estadístico; y, iii) respuesta a principales preocupaciones.
- Cada encuestador contaba con una carta de respaldo institucional dirigida al potencial entrevistado, con información relativa al estudio.
- Uso de encuestadores capacitados y acreditación de los mismos, mediante credenciales con el nombre completo, RUT, foto actualizada.

Se contempla en el protocolo de contacto:



En caso de rechazo, el encuestador debía elaborar un informe que permitiera evaluar nuevos métodos de contacto. En caso que este fuera repetitivo para un encuestador en específico, se evaluaba el cambio para verificar que no fuera un problema del trato del encuestador.

En los casos en que se realizó la encuesta, se agradecía al encuestado y se invitaba a que se informara de los resultados del presente estudio con posterioridad.

Por otra parte, el control de gestión del avance de la muestra se realizó, de acuerdo a lo siguiente:

- Se definieron los niveles de avance de acuerdo a lo indicado en la propuesta para cada una de las muestras.
- Se conformaron los equipos de trabajo de campo y supervisión de acuerdo a las muestras a obtener y los plazos definidos para su logro.
- Se estimó la tasa de avance de cada muestra, de acuerdo a la duración planificada del trabajo de campo, y los equipos destinados.
- Se realizó un seguimiento diario del avance para cada uno de los encuestadores.

- Se compararon los avances diarios reales con los planificados al inicio del campo, asimismo se cotejó lo reportado por los encuestados versus lo entregado a través de las encuestas descargadas y recibidas conforme.
- Se detectaron las brechas en los avances, en función de lo realizado versus lo planificado.
- Cuando las brechas detectadas fueron negativas, es decir la tasa de avance del encuestado no fue la esperada, se tomaron las acciones correctivas necesarias para su solución, ya fuera cambiando al encuestador (los cuales tendrán capacitación de acuerdo a lo definido anteriormente), o buscando soluciones según sea la problemática puntual detectada.
- Toda situación detectada, fue informada a la Contraparte Técnica, así como las acciones correctivas implementadas

A partir de esta programación, durante la fase de terreno se entregó a la Contraparte Técnica un reporte de avance dos veces a la semana, que permitió prever posibles dificultades en el proceso de levantamiento. Éstos se elaboraron a partir de las encuestas realizadas y recepcionadas en oficina⁸, las cuales una vez recibidas se ingresaron a una base de datos, a partir del cual se generan los reportes.

A nivel total se entregarán tabulaciones según tipo de informante de acuerdo a los siguientes códigos de la AAPOR que se muestran a continuación:

Tabla 11: Estado de los contactos o visitas realizadas a la fecha por tipo de informante (AAPOR).

CÓDIGOS DE DISPOSICIÓN FINAL PARA ENCUESTAS	
1. Entrevistado, elegible	3. No entrevistado, elegibilidad desconocida
110. Entrevista completa	311. No se envió a terreno
120. Entrevista parcial	317. Área peligrosa o de difícil acceso
2. No entrevistado, elegible	318. No fue posible localizar la dirección
211. Se rechazó la entrevista	390. Otra razón de elegibilidad desconocida
212. Se interrumpió la entrevista	4. No elegible
223. No se pudo llegar/entrar a la vivienda	410. Fuera de muestra
224. Vivienda ocupada sin moradores presentes	451. Empresa, oficina de gobierno u otra organización
225. Informante no ubicable o no puede atender	452. Instituciones (hospital, cárcel, asilo de ancianos, etc.)
231. Muerte del informante	453. Dormitorio colectivo (militar, de trabajo, internado, etc.)
232. Informante impedido física/mentalmente para contestar	454. Vivienda en demolición, incendiada, destruida o erradicada
233. Problemas de idioma	461. Vivienda particular desocupada
236. Otra razón elegible	462. Vivienda de veraneo o de uso temporal
	463. Otra razón no elegible

En base a los códigos anteriores de la AAPOR se obtienen los indicadores de disposición de casos que se solicitan en los términos de referencia:

- Número y porcentaje de entrevistas completas (I)
- Número y porcentaje de entrevistas parciales (P)
- Número y porcentaje de rechazo o interrupción de la entrevista (R)

⁸ Descargas realizadas en Mobinet.

- Número y porcentaje de no contacto (NC)
- Número y porcentaje de otros casos (O)
- Número y porcentaje de viviendas donde o se sabe si está ocupada (UH) y/o de otros casos (UO)
- Número y porcentaje de viviendas no enviadas a terreno (código adicional, de carácter temporal)

Se entregarán las tasas de respuesta, cooperación, rechazo y de contacto, indicadores que son importantes para ir analizando el desarrollo del campo y ver la implementación de planes de contingencia en el caso que alguno de los indicadores sea crítico y mayor a lo esperado.

4.1.10 Resultados trabajo de campo

Respecto a las visitas efectivas para aplicar la encuesta íntegramente al encuestado, los datos observados dicen que:

- En promedio cada encuestador efectuó **1,2 visitas** a la vivienda, hasta conseguir la entrevista con la persona mayor de 18 años de edad seleccionada para el estudio.
- Los códigos disposición final de los casos de acuerdo a la AAPOR son:

Tabla 12: Resultado operativo Levantamiento según código de disposición final

CDF	ESTADOS	Visita 1	Visita 2	Visita 3	Visita 4	Visita 5	Visita 6	Total de COR
110	Entrevista Completa	618	17	11	21	1	2	670
211	Se rechazó la entrevista	295	2	3				300
223	No se pudo llegar/entrar a la vivienda	6	2	2				10
224	Vivienda ocupada sin moradores presentes	2						2
225	Informante no ubicable o no puede atender	31	3	2	1	1		38
236	Otra razón elegible	49	32	22	3	1		107
TOTAL		1001	56	40	25	3	2	1127

Fuente: Elaboración Propia

El resultado del trabajo operativo de campo indica que se hizo un esfuerzo importante por aplicar las encuestas. En efecto, a nivel regional se hicieron 1001 intentos: visitas o contactos con viviendas seleccionadas, de los cuales 670 corresponden a entrevistas realizadas de manera completa.

Del total de encuestas realizadas, el 73,7% (494) correspondieron a viviendas originales, en tanto que el 26,3% (176), correspondieron a reemplazos.

4.1.11 Supervisión

El proceso de supervisión a los encuestados se realizó de manera telefónica y presencial a través de un equipo de supervisión independiente al de levantamiento, los que operaron una vez iniciado el trabajo en terreno. Estos fueron coordinados en forma permanente por el Encargado de Procesamiento de Datos.

Este equipo tuvo la responsabilidad de analizar el **20% de las entrevistas levantadas**, las que se distribuyeron según encuestador. Lo anterior implica la supervisión telefónica del 10% de los casos y una supervisión presencial de un 10%. Además, cada encuestador fue al menos una vez objeto de una supervisión sombra por parte del jefe de terreno zonal.

Respecto a la supervisión, en líneas generales esto consistió en:

- Verificar que el hogar seleccionado fuera elegido según el procedimiento propuesto.
- Verificar el cumplimiento de la condición del entrevistado.
- Verificar la edad y grupo socioeconómico del entrevistado.
- Realizar algunas de las preguntas del cuestionario (indicadas en ficha de supervisión)
- Detectar y completar información faltante

Además, se consultó acerca de la opinión de los entrevistados sobre el trabajo del encuestador en los siguientes aspectos:

- Presentación: si el encuestador dijo su nombre y presentó credencial de Statcom.
- Desarrollo de la encuesta: si el encuestado entendió lo que el encuestador leyó/habló durante la encuesta.
- Finalización: si el encuestador le agradeció la colaboración al encuestado una vez finalizada la encuesta.

Si la evaluación de la supervisión de un encuestador era deficiente, se retiraba todo el material y era vuelto a aplicar.

Dentro de las estrategias de control de fraude por parte del encuestador se realizó lo siguiente:

- Verificar que la dirección en que se realizó la entrevista se corresponda con la georreferenciación de la tablet, por lo que se propone incorporar como CAMPO de la encuesta la georreferenciación de la misma. Salvo que el encuestador informe o explique la razón de una diferencia.
- Análisis de la duración de la encuesta, de modo de detectar casos anómalos.
- Consistencia interna (malla de validación).

Se entiende que la supervisión forma parte de un proceso fiscalizador de conocimiento de los encuestadores, quienes están supeditados a esta normativa, y tienen la obligación de indicar al encuestado el posible contacto que se realizará para comprobar que ha contestado la encuesta.

En caso de haber detectado encuestas falseadas, se apartaban de la base de datos, sometiéndose a un proceso de revisión riguroso todas las encuestas provenientes del encuestador responsable, el cual sería desvinculado del estudio. Luego se procedía a re-aplicar dichas encuestas.

Ahora bien, en aquellos casos en que se observaron preguntas “mal aplicadas”, éstas se sometieron a una revisión rigurosa y a un proceso de recuperación telefónica.

Es importante destacar que antes de ser supervisadas, el 100% de las encuestas pasaron por un minucioso proceso de validación, donde se corrigieron errores de aplicación de encuestas, tales como: incorrecta aplicación de preguntas al encuestado o inconsistencia de respuestas previa detección de errores a través de una malla de validación. Se chequeó también en cada encuesta la hoja de filtro y registro de tabla de visitas.

El cuadro que se presenta a continuación entrega el detalle del número de encuestas supervisadas:

Tabla 13: Resultados supervisión presencial (10%)

Región	N	Supervisado	%	Sin Problemas	%	Potencial Problema	%	Problema	%	No quiere contestar la supervisión	%	Total Supervisado presencia
De Aisén del Gral. C. Ibáñez del Campo	670	67	10,0	30	44,8	21	31,3	3	4,5	13	19,4	67
Total	670	67	10,0	30	44,8	21	31,3	3	4,5	13	19,4	67

Fuente: Elaboración propia

Para la supervisión presencial, el código “Potencial Problema” se debe a que solo 4 de 6 preguntas coincidían con los datos observados en la base de datos, esto sucede particularmente en las preguntas p7, p16, y en la actividad principal (Ej. Dueña de casa y al pasar el supervisor comenta que es Jubilado/a). Estos casos, fueron sometidos a procesos de revisión exhaustiva junto con revisar todo el trabajo realizado por el encuestador responsable de dichas encuestas. Finalmente, se procede a realizar recuperación telefónica de los datos.

Respecto del porcentaje observado en el código “Problema”, se debe a que de 6 preguntas, solo 2 coincidían con los resultados observados en la base de datos, lo cual se aprecia principalmente en las preguntas p7, p16, y en la actividad principal (Ej. En actividad principal, el entrevistado, durante la aplicación de la encuesta declaró ser Dueña de casa y en la supervisión comenta que es Jubilado/a o indica no querer responder la pregunta.). Al igual que en el los casos de potencial problema, se procedió a revisar el trabajo realizado por el encuestador responsable y se llevó la encuesta a proceso de recuperación telefónica.

El código “No quiere contestar”, refiere a aquellas personas que en la visita de supervisión se rehusaron a responder nuevamente las preguntas dispuestas.

Tabla 14: Resultados supervisión telefónica (10%)

Región	N	Supervisado	%	Sin Problemas	%	Potencial Problema	%	Problema	%	No quiere contestar la supervisión	%	Total Supervisado o presencia
De Aisén del Gral. C. Ibáñez del Campo	670	67	10,0	45	67,1	22	32,9	0	0	0	0	67
Total	670	67	10,0	45	67,1	22	32,9	0	0	0	0	67

Fuente: Elaboración propia

En la supervisión telefónica, se observa que en el código “Potencial Problema” 4 de 6 preguntas coincidían con los datos observados en la base de datos. Estas encuestas fueron sometidas a revisión y posteriormente se llevó a cabo la recuperación telefónica. A su vez, se revisó exhaustivamente el trabajo del encuestador responsable.

Cabe destacar, que al revisar el trabajo realizado por los encuestadores en otras entrevistas, no se observaron anomalías ni falseos, por lo cual se sostiene que las inconsistencias observadas en las encuestas manifestadas, dicen relación con “problemas de tipeo” al momento de marcar la alternativa en la Tablet. En anexos, se adjuntan las fichas de supervisión presencial y telefónica.

4.2 Base de datos y análisis de información

Entendido como un proceso continuo, el procesamiento de datos comienza cuando las encuestas ya aplicadas en Tablet fueron enviadas por cada encuestador vía internet a través de Mobinet, recepcionándose los datos en el servidor de STATCOM desde el cual se pueden descargar en formato Excel, SPSS. Por otro lado, los encuestadores enviaron a las oficinas de STATCOM las hojas filtro (en papel) de las encuestas aplicadas, las que una vez recepcionadas en oficina fueron digitadas en un sistema computacional. Posterior a esta digitación, se revisó y chequeó que los datos de la encuesta en base de datos coincidieran con la información arrojada en la hoja filtro de cada caso. Luego de esta revisión una parte de las encuestas pasó a supervisión (lo cual fue descrito anteriormente).

Para esto, una vez cargada la información de las tablets en la base de datos central, dicha base pasó a proceso de validación, donde se realizaron dos procedimientos:

1. Validación inicial

En este paso, se revisaron los valores fuera de rango que pudiese haber agregado el encuestador. Además se revisaron los saltos de la encuesta y símbolos o figuras no definidas para el cuestionario que eventualmente pudieran haber presentado alguna inconsistencia.

2. Validación a través de la limpieza de la base de datos

Una vez revisados los valores fuera de rango, en SPSS se elaboró una malla de validación, con la cual se realizaron frecuencias simples de las preguntas individuales y se revisaron preguntas relacionadas, buscando coherencia en la base de datos.

El plan de análisis contempló, en términos generales, la aplicación de tres tipos de procedimientos:

- **Descriptivo o exploratorio:** consiste en la obtención de diferentes estadísticos de escala y de dispersión que permitieron tener una primera visión de los resultados que generan las muestras. Entre los estadísticos de escala a utilizar se encuentra la moda (valor más frecuente), percentiles (valores de la variable

en agrupaciones de los datos, la más conocida es la mediana que corresponde al percentil 50), promedio, distribuciones de frecuencia, etc. En el caso de los estadísticos de dispersión se hizo uso de la desviación estándar (dispersión en torno al promedio), rango (diferencia entre el mínimo y el máximo), valor mínimo, valor máximo, coeficiente de variación, etc.

- **Inferencial:** consiste en la aplicación de técnicas estadísticas más complejas, con el fin de agregar valor estadístico a las conclusiones que se extraigan desde los análisis. Entre las principales técnicas a utilizar en el análisis son: test chi-cuadrado (para identificar asociación entre variables o diferencias distribucionales), test de bondad de ajuste (para comparar la distribución observada versus una distribución esperada o teórica), test de comparación de promedios (t-student, Anova con comparación múltiple), entre otras.

- **Segmentación y creación de indicadores:** se contempló el uso de técnicas cuantitativas multivariadas orientadas al modelamiento de conceptos y generación de indicadores que permitan facilitar el monitoreo a futuro y que resuman en unas pocas variables la información proveniente de la encuesta. Esto se obtendrá a través de la aplicación de ecuaciones estructurales, ya sea a partir del análisis de regresión o el path-analysis. Estas técnicas permiten analizar las relaciones causales y no causales entre variables tomadas como indicadores de conceptos relevantes, excluyendo del análisis el error de medición. La estimación de estos modelos se realizará a partir del programa AMOS, diseñado y adaptado para el trabajo con este tipo de técnicas. Para la identificación de grupos de interés en el universo objetivo se considera la aplicación de modelos de regresión de logística o técnicas de segmentación tales como CHAID o Discriminante.

Respecto a la presentación de resultados a nivel descriptivo, como documento anexo, se hace entrega de las tabulaciones generales, en términos descriptivos, de la información de la encuesta según los siguientes banner:

- Provincia
- Zona geográfica
- Sexo
- Tramos de edad
- Nivel socioeconómico

A continuación, como documento anexo, se presentan los principales resultados del estudio referido.

V. ANEXOS

Se adjunta como documentos anexos:

- Cuestionario Final (implementado en terreno)
- Manual del encuestador
- Principales resultados

5.1 Fichas de supervisión

SUPERVISIÓN TELEFÓNICA						
UMP		Hogar		Región		Cor.
Nombre Encuestador					H. Aplicación	
Fecha Aplic.		GSE Visual		Tipo Hogar		H. Termin.
<p>Buenos días/tardes. Mi nombre es, y trabajo en STATCOM. Estoy realizando la supervisión del estudio "Encuesta de percepciones, actitudes y prácticas de los ciudadanos de la Región de Aysén, en materias de Energías" que respondió el Sr./Sra. (Dar nombre del entrevistado). Podría conversar con Él / Ella, gracias.</p>						
1	¿Usted ha sido parte de alguna instancia de participación ciudadana en el marco de una evaluación de impacto ambiental de un proyecto energético?	Sí	1			
		No	2			
		No sabe (No leer)	88			
		No responde (No leer)	99			
2	A su juicio, ¿es positivo o negativo para la Región conectar su sistema eléctrico con el del resto del país para realizar intercambios de energía eléctrica?	Es positivo	1			
		Me es indiferente	2			
		Es negativo	3			
		No sabe (No leer)	88			
		No responde (No leer)	99			
3	¿Tiene usted en su hogar algún medio para generar su propia energía eléctrica?	Sí, (Especifique) _____	1			
		No	2			
		No sabe (No leer)	88			
		No responde (No leer)	99			
4	¿Tiene usted en su hogar un calentador de agua solar?	Sí	1			
		No	2			
		No sabe (No leer)	88			
		No responde (No leer)	99			
5	¿Qué tipo de energético utiliza principalmente para calefaccionar su hogar?	Electricidad	1			
		Gas natural	2			
		Parafina o kerosene	3			
		Leña	4			
		Pallet/astilla	5			
		Gas licuado	6			

		Calentador solar de agua	7		
		Otro, especifique_____	8		
		Ninguno	9		
		No sabe (No leer)	88		
		No responde (No leer)	99		
6	¿Cuál es su actividad principal?	Estudiante	1		
		Dueña de casa	2		
		Empleado	3		
		Trabajador cuenta propia	4		
		Empresario	5		
		FF.AA.	6		
		Servicio doméstico	7		
		Cesante	8		
		Jubilado	9		
		Otro, especifique_____	10		
		No sabe (No leer)	88		
		No responde (No leer)	99		
SUPERVISIÓN INTERNA					
FECHA SUPERVISIÓN :				DURACIÓN ENTREVISTA :	
RESULTADO SUPERVISIÓN :		1.- Aceptable		2.- Potencial Problema	
		3.- Inaceptable		4.- Negativa a Supervisión	
OBSERVACIONES					
Nombre del Supervisor :					

SUPERVISIÓN PRESENCIAL

UMP		Hogar		Región		Correlativo	
Nombre Encuestador					H. Aplicación		
Nombre Encuestado							
Fecha Aplicación.			GSE Visual			H. Termino	
Fecha Supervisión			Hora de supervisión				
Dirección Encuestado							
¿Existe la dirección?			SI			1	
			NO			2	
¿Hay alguna persona dentro de la vivienda con la cual se pueda hacer contacto?			SI			1	
			NO			2	
Si responde SI en pregunta anterior, detallar:			Entrevistado			1	
			Otro			2	
			Nombre:				

Presentación:

Buenos días/tardes. Mi nombre es, y trabajo en STATCOM y quisiera confirmar que en esta vivienda se realizó una encuesta relativa al estudio "Encuesta de percepciones, actitudes y prácticas de los ciudadanos de la Región de Aysén, en materias de Energías". ¿Me podría dar unos minutos para responder unas preguntas? Gracias

La información puede ser chequeada por cualquier persona del hogar:

Supervisor: <input type="checkbox"/> Chequee la siguiente información <input type="checkbox"/>		
A. ¿La persona encuestada vive en la dirección?	SI	1
	NO	2
B. ¿La persona encuestada se encuentra en la dirección al momento de la visita del supervisor?	SI	1
	NO	2
C. ¿La persona encuestada está disponible para responder preguntas de supervisión?	SI	1
	NO	2
Preguntas Supervisión al Encuestado en Contacto		
1. ¿Le hicieron una encuesta el día [FECHA APLICACIÓN] sobre su opinión respecto a las percepciones, actitudes y prácticas de los ciudadanos de Aysén, en materias de Energías?	SI	1
	NO	2
	NO SABE	3
2. Aproximadamente, ¿cuál fue la duración de la encuesta? EN MINUTOS.		

5.2 Carta Gantt

Actividades\Cronograma	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	17-03-2016	24-03-2016	31-03-2016	07-04-2016	14-04-2016	21-04-2016	28-04-2016	05-05-2016	12-05-2016	19-05-2016	26-05-2016	02-06-2016	09-06-2016	16-06-2016	23-06-2016	30-06-2016
Reuniones Contraparte Técnica																
Firma de contrato																
Inicio Estudio																
Reunión de trabajo inicial																
Diseños muestral, selección unidades y otros																
Ajuste metodológico																
Plan de trabajo: Carta Gantt																
Planificación Terreno																
Reclutamiento y selección encuestadores																
Capacitación encuestadores Pre-test																
Programación tablet																
Aplicación Pre-test																
Informe 1: Informe de Avance (Día 25)																
Informe Pre-test																
Ajustes finales Instrumento																
Planificación de terreno																
Capacitación Encuestadores																
Trabajo de campo																
Supervisión terreno																
Informes de Terreno																
Plan de análisis definitivo																
Datos validados, depurados y sistematizados																

Bases de datos validadas																	
Análisis estadístico información obtenida																	
Presentación resultados e indicadores del estudio																	
Informe final (Día 120)																	
Reunión contraparte y presentación final																	

Revisión aplicación tabla KISH de la encuesta lograda: A continuación SÓLO listar las personas mayores de 18 años o más.

A	¿Cuántas personas de 18 años y más viven permanentemente en este hogar?	[ANOTE NÚMERO AQUÍ]													
B	¿Podría indicarme la edad y el sexo de las personas de 18 años y más? [ANOTE EN TABLA COMENZANDO CON LA PERSONA DE MENOR A MAYOR EDAD]														
Tabla KISH															
No	NOMBRE DE PILA	SEXO		EDAD en años	Orden Serial	Dígito:									
		H	M			1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1		1	2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2		1	2			1	2	2	1	2	1	1	1	2	2
3		1	2			2	3	1	3	2	3	3	1	2	1
4		1	2			3	4	2	4	1	3	1	4	2	3
5		1	2			1	2	4	3	5	4	5	2	3	1
6		1	2			3	6	6	2	5	4	5	4	3	1
7		1	2			5	5	7	1	7	3	6	2	4	6
8		1	2			7	1	2	4	3	8	7	8	5	6

Le voy a hacer algunas preguntas con el objetivo de confirmar que se las haya consultado el encuestador. Por favor indíqueme:

7	¿Usted ha sido parte de alguna instancia de participación ciudadana en el marco de una evaluación de impacto ambiental de un proyecto energético? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí	1
		NO	2
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
16	A su juicio, ¿es positivo o negativo para la Región conectar su sistema eléctrico con el del resto del país para realizar intercambios de energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Es positivo	1
		Me es indiferente	2
		Es negativo	3
		No Sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
24	¿Tiene usted en su hogar algún medio para generar su propia energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí, ESPECIFIQUE _____	1
		No	
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
26	¿Tiene usted en su hogar un calentador de agua solar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí	1
		No	
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
28	MOSTRAR TARJETA N° 28 ¿Qué tipo de energético utiliza principalmente para calefaccionar su hogar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Electricidad	1
		Gas natural	2
		Parafina o kerosene	3
		Leña	4
		Pellet/astilla	5
		Gas licuado	6
		Calentador solar de agua	7
		Otro, especifique _____	8
		Ninguno	9
		No sabe (NO LEER)	
No responde (NO LEER)	99		
D	¿Cuál es su actividad principal? RESPUESTA ESPONTANEA, CODIFIQUE	Estudiante	1
		Dueña de casa	2
		Empleado	3
		Trabajador cuenta propia	4
		Empresario	5

		FF.AA.	6
		Servicio doméstico	7
		Cesante	8
		Jubilado	9
		Otro, especifique_____.	10
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

**Por último, me gustaría hacerle algunas preguntas acerca de la labor del encuestador.
De 1 a 7 ¿Cómo evaluaría Ud.?**

Información entregada: Claridad de objetivos del estudio	1	2	3	4	5	6	7
Presentación Personal encuestador	1	2	3	4	5	6	7
Trato encuestador	1	2	3	4	5	6	7

SUPERVISIÓN INTERNA		
TIPO DE SUPERVISIÓN :	Telefónica con el entrevistado	1
	Presencial con entrevistado	2
	Presencial sin entrevistado	3
FECHA SUPERVISIÓN :	<input type="text"/>	DURACIÓN ENTREVISTA : <input type="text"/>
RESULTADO SUPERVISIÓN :	1.- Sin problemas	2.- Problema
	3.- Potencial problema	4.- Inaceptable

OBSERVACIONES (usar en el caso de que el resultado de la supervisión sea códigos 2, 3 o 4):

Nombre del Supervisor :

HORA DE INICIO : _____

VISIÓN GENERAL					
1a	MOSTRAR TARJETA Nº 1.A ¿Cuál es la principal área a la que debiera dedicar el mayor esfuerzo el Gobierno en nuestro país? ¿Cuál es la segunda? ¿Y la tercera? RANKEAR DE 1 A 3, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 3 LA TERCERA MÁS IMPORTANTE		1º	2º	3º
		Control de inflación y precios	1	1	1
		Combate a corrupción	2	2	2
		Aumento de seguridad ciudadana	3	3	3
		Respeto de derechos humanos	4	4	4
		Facilitar un acceso equitativo de la población a educación de calidad	5	5	5
		Aumento de empleo	6	6	6
		Disminución de la pobreza	7	7	7
		Promover la valoración que tienen los habitantes respecto de su patrimonio ambiental a través de mecanismos adecuados para su protección y uso sustentable	8	8	8
		Operar con elevados niveles de eficiencia, encadenamientos y competitividad, en la actividad económica	9	9	9
		Facilitar un acceso equitativo de la población a salud de calidad	10	10	10
		Aumento de sueldos	11	11	11
		Dar acceso a vivienda	12	12	12
		Conectar al país física, virtual e internamente con el resto del mundo	13	13	13
		Desarrollar una matriz energética eficiente, diversificada y de bajo costo para los consumidores	14	14	14
No sabe (NO LEER)	88	88	88		
No responde (NO LEER)	99	99	99		
1b	MOSTRAR TARJETA Nº 1.B Y, ¿cuál es la principal área a la que debiera dedicar el mayor esfuerzo el Gobierno en ESTA Región ? ¿Cuál es la segunda? ¿Y la tercera? RANKEAR DE 1 A 3, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 3 LA TERCERA MÁS IMPORTANTE		1º	2º	3º
		Control de inflación y precios	1	1	1
		Combate a corrupción	2	2	2
		Aumento de seguridad ciudadana	3	3	3
		Respeto de derechos humanos	4	4	4
		Facilitar un acceso equitativo de la población a educación de calidad	5	5	5
		Aumento de empleo	6	6	6
		Disminución de la pobreza	7	7	7
		Promover la valoración que tienen los habitantes respecto de su patrimonio ambiental a través de mecanismos adecuados para su protección y uso sustentable	8	8	8
		Operar con elevados niveles de eficiencia, encadenamientos y competitividad, en la actividad económica	9	9	9
		Facilitar un acceso equitativo de la población a salud de calidad	10	10	10
		Aumento de sueldos	11	11	11
		Dar acceso a vivienda	12	12	12
		Conectar a la región física, virtual e internamente con el país y con el resto del mundo	13	13	13
		Desarrollar una matriz energética eficiente, diversificada y de bajo costo para los consumidores	14	14	14
No sabe (NO LEER)	88	88	88		
No responde (NO LEER)	99	99	99		
2	MOSTRAR TARJETA Nº2 Para fomentar el desarrollo regional, ¿Ud. diría que la Región tiene actualmente...? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Suficiente producción de energía y a precios razonables			1
		Suficiente producción de energía pero a precios que frenan el desarrollo			2
		Energía a precios razonables pero con falta de redistribución de la energía producida			3
		Falta de redistribución de la energía producida y precios de la misma que frenan el desarrollo			4
		Energía a precios razonables pero con déficit de producción de energía			5
		Déficit de producción de energía y precios de la misma que frenan el desarrollo			6
		No sabe (NO LEER)			88
No responde (NO LEER)			99		

3	MOSTRAR TARJETA Nº 3 En relación al futuro de la generación y oferta eléctrica de la Región ¿cuál de los siguientes atributos es el más importante para usted? ¿Cuál es el segundo? ¿Y el tercero más importante? RANKEAR DE 1 A 3, DONDE 1 ES EL MÁS IMPORTANTE Y 3 EL TERCERO MÁS IMPORTANTE		1º	2º	3º
		Que sea confiable (seguridad de suministro/sin cortes de luz)	1	1	1
		Que garantice cuentas de luz más bajas	2	2	2
		Que se defina considerando la opinión de los habitantes	3	3	3
		Que sea responsable ambientalmente	4	4	4
		Que utilice recursos naturales locales	5	5	5
		Que todos tengan acceso	6	6	6
		No sabe (NO LEER)	88	88	88
		No responde (NO LEER)	99	99	99

4	En su opinión, el precio de la electricidad EN LA REGIÓN respecto del RESTO DEL PAÍS ES... LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Menor	1
		Similar	2
		Mayor	3
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

5	MOSTRAR TARJETA Nº 5 ¿Cuál de los siguientes problemas considera usted que es actualmente el principal en temas de energía para la Región? ¿Cuál es el segundo? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES EL MÁS IMPORTANTE Y 2 EL SEGUNDO MÁS IMPORTANTE		1º	2º
		Los altos precios de la electricidad y los combustibles	1	1
		Los cortes de luz y el riesgo de quedarnos sin suministro de energía eléctrica	2	2
		Falta de regulación y fiscalización al sector energético	3	3
		Las dificultades de acceso a electricidad y combustibles	4	4
		La contaminación del aire por el mal uso de la leña	5	5
		Los proyectos energéticos con alto impacto ambiental	6	6
		Las dificultades para que empresas y comunidades lleguen a acuerdos para el desarrollo de nuevos proyectos energéticos	7	7
		La falta de competencia en el sector eléctrico	8	8
		Otra, especifique _____.	9	9
		No sabe (NO LEER)	88	88
No responde (NO LEER)	99	99		

ROL DE LAS EMPRESAS Y BENEFICIOS A LA COMUNIDAD

6	MOSTRAR TARJETA Nº 6 A su juicio ¿cuál de las siguientes características es más importante en una empresa de generación eléctrica? ¿Cuál es la segunda? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 2 LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE		1º	2º
		Cumpla las exigencias ambientales e impacte mínimamente el medio natural	1	1
		Contemple la participación de la comunidad en la fase previa la construcción (diseño y evaluación) de sus proyectos, para poder incidir en sus características	2	2
		Contemple la participación de la comunidad en las etapas de construcción y funcionamiento (operación), para poder velar por el cumplimiento de los compromisos	3	3
		Genere aportes constantes a la comunidad que sean administrados por el Municipio y se oriente al desarrollo local	4	4
		Comparta beneficios o utilidades con la comunidad directamente en dinero a través de un acuerdo	5	5
		No sabe (NO LEER)	88	88
No responde (NO LEER)	99	99		

7	¿Usted ha sido parte de alguna instancia de participación ciudadana en el marco de una evaluación de impacto ambiental de un proyecto energético? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	SÍ	1	IR A P9
		NO	2	
		No sabe (NO LEER)	88	
		No responde (NO LEER)	99	

8	¿Por qué no ha participado? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Falta de interés	1
		Falta de información/invitación	2
		Falta de tiempo	3
		Otra, especifique _____.	4
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

9	MOSTRAR TARJETA Nº 9 A su juicio ¿cuál de las siguientes medidas o beneficios para la comunidad, a cargo de las empresas que desarrollan proyectos energéticos, considera prioritaria? ELIJA LA MÁS IMPORTANTE LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Construcción de infraestructura pública (escuelas, centros médicos, multicanchas, caminos)	1
		Pago de patente en la municipalidad donde opere el proyecto de energía	2
		Pago en dinero a fondo de desarrollo regional	3
		Rebaja en cuentas de luz a consumidores que se ubican aledaños a los proyectos	4
		Rebaja en cuentas de luz a consumidores de la Región	5
		Compartir ganancias con la comunidad a través de un acuerdo o siendo socios del proyecto	6
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

TIPOS DE TECNOLOGÍAS PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA				
10	MOSTRAR TARJETA Nº 10			
¿Usted ha escuchado hablar de las siguientes fuentes de generación de energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS		Biomasa (derivados agroforestales, basura)	1	2
		Central a gas	1	2
		Central nuclear	1	2
		Hidroeléctrica de pasada (sin embalse)	1	2
		Central a petróleo	1	2
		Central a carbón	1	2
		Fotovoltaica (solar)	1	2
		Hidroeléctrica con embalse	1	2
		Eólica (viento)	1	2
		Mareomotriz (mareas)	1	2
		Undimotriz (olas)	1	2
		Geotérmica (géiser, aguas subterráneas)	1	2

11	¿Qué tan de acuerdo está con que la Región desarrolle energías renovables en su matriz energética, como por ejemplo hidroelectricidad, solar, eólica, geotérmica, entre otras? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Muy en desacuerdo	1
		En desacuerdo	2
		De acuerdo	3
		Muy de acuerdo	4
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

12	A su juicio, ¿A cuál de los siguientes tipos de fuentes que generan electricidad de manera ocasional o intermitente se le debe dar mayor prioridad en la Región? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Fotovoltaica (solar)	1
		Eólica (viento)	2
		Hidroeléctrica de pasada	3
		Otra, especifique_____.	4
		Ninguna (NO LEER)	5
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		

13	MOSTRAR TARJETA Nº 13 A su juicio, ¿a cuál de los siguientes tipos de fuentes que generan electricidad en forma constante se le debe dar mayor prioridad en la Región? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Central a petróleo	1
		Central nuclear	2
		Central a gas	3
		Hidroeléctrica con embalse	4
		Central a carbón	5
		Biomasa (derivados agroforestales, basura)	6
		Geotérmica (géiser, aguas subterráneas)	7
		Otra, especifique_____.	8
		Ninguna (NO LEER)	9
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		

14	¿Cuán de acuerdo está Ud. con la construcción de los siguientes tipos de proyectos? MOSTRAR TARJETA N° 14						
		MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
	Central a gas	1	2	3	4	88	99
	Eólica (viento)	1	2	3	4	88	99
	Central nuclear	1	2	3	4	88	99
	Hidroeléctrica con embalse	1	2	3	4	88	99
	Central a petróleo	1	2	3	4	88	99
	Central a carbón	1	2	3	4	88	99
	Biomasa (deriv. agrofor., basura)	1	2	3	4	88	99
	Fotovoltaica (solar)	1	2	3	4	88	99
	Hidroeléctrica de pasada	1	2	3	4	88	99
	Mareomotriz (mareas)	1	2	3	4	88	99
	Undimotriz (olas)	1	2	3	4	88	99
	Geotérmica (géiser, aguas subt.)	1	2	3	4	88	99

15	Ahora para las mismas alternativas de la pregunta anterior, pero suponiendo que los proyectos de generación eléctrica cumplieran con exigencias ambientales y sociales rigurosas como en los países desarrollados y que se traducirán en mayor desarrollo económico (construcción de infraestructura, dinero para fondos de desarrollo regional, entre otros) ¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁ UD. CON LA CONSTRUCCIÓN DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE PROYECTOS? SIGA CON TARJETA N° 14						
		MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
	Central a gas	1	2	3	4	88	99
	Eólica (viento)	1	2	3	4	88	99
	Central nuclear	1	2	3	4	88	99
	Hidroeléctrica con embalse	1	2	3	4	88	99
	Central a petróleo	1	2	3	4	88	99
	Central a carbón	1	2	3	4	88	99
	Biomasa (deriv. agrofor., basura)	1	2	3	4	88	99
	Fotovoltaica (solar)	1	2	3	4	88	99
	Hidroeléctrica de pasada	1	2	3	4	88	99
	Mareomotriz (mareas)	1	2	3	4	88	99
	Undimotriz (olas)	1	2	3	4	88	99
	Geotermia (géiser, aguas subt.)	1	2	3	4	88	99

INTEGRACIÓN ENERGÉTICA				
16	A su juicio, ¿es positivo o negativo para la Región conectar su sistema eléctrico con el del resto del país para realizar intercambios de energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Es positivo	1	
		Me es indiferente	2	IR A P19
		Es negativo	3	IR A P18
		No Sabe (NO LEER)	88	IR A P19
		No responde (NO LEER)	99	IR A P19

17	MOSTRAR TARJETA Nº 17 ¿Cuál es la principal razón por la que piensa que es positivo? ¿Cuál es la segunda? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 2 LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE		1º	2º	IR A P19
		Porque nos bajará la cuenta de la luz	1	1	
		Porque permitirá tener menos cortes de luz	2	2	
		Porque nos permitirá vender energía y traer recursos económicos a la Región	3	3	
		Porque la Región retribuiría los aportes que recibe de otros territorios	4	4	
		Porque permitirá diversificar nuestra matriz, incorporando proyectos de generación eléctrica menos contaminante	5	5	
		Porque contribuye al desarrollo local	6	6	
		Porque trae empleo en la etapa de construcción de los proyectos	7	7	
		Porque aumentan las arcas municipales por pago de patentes	8	8	
		Otro, ESPECIFIQUE_____	9	9	
No sabe (NO LEER)	88	88			
No responde (NO LEER)	99	99			
18	MOSTRAR TARJETA Nº 18 ¿Cuál es la principal razón por la que piensa que es negativo? ¿Cuál es la segunda? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 2 LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE		1º	2º	
		Porque los proyectos de generación eléctrica pueden afectar el patrimonio ambiental y paisajístico	1	1	
		Porque las líneas eléctricas pueden afectar el patrimonio ambiental y paisajístico	2	2	
		Porque lo que se produzca en la Región debiera ser para la Región	3	3	
		Porque afecta a otras actividades económicas como el turismo	4	4	
		Porque la infraestructura asociada puede aumentar riesgos para la población	5	5	
		Por el aumento de población en la etapa de construcción y sus consecuencias	6	6	
		Porque pondría en riesgo la identidad de la región	7	7	
		Otro, especifique_____	8	8	
		No sabe (NO LEER)	88	88	
No responde (NO LEER)	99	99			
19	A su juicio ¿es positivo o negativo para la Región conectar su sistema eléctrico con Argentina para realizar intercambios de energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Es positivo	1	IR A P22	
		Me es indiferente	2		
		Es negativo	3	IR A P21	
		No Sabe (NO LEER)	88	IR A P22	
		No responde (NO LEER)	99		
20	MOSTRAR TARJETA Nº 20 ¿Cuál es la principal razón por la que piensa que es positivo? ¿Cuál es la segunda? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 2 LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE		1º	2º	IR A P22
		Porque nos bajará la cuenta de la luz	1	1	
		Porque permitirá tener menos cortes de luz	2	2	
		Porque nos permitirá vender energía y traer recursos económicos a la Región	3	3	
		Porque la Región retribuiría los aportes que recibe de otros territorios	4	4	
		Porque permitirá diversificar nuestra matriz, incorporando proyectos de generación eléctrica menos contaminante	5	5	
		Porque contribuye al desarrollo local	6	6	
		Porque trae empleo en la etapa de construcción de los proyectos	7	7	
		Porque aumenta la recaudación de impuestos por parte de la Municipalidad	8	8	
		Otro, especifique_____	9	9	
		No sabe (NO LEER)	88	88	
		No responde (NO LEER)	99	99	

21	MOSTRAR TARJETA Nº 21 ¿Cuál es la principal razón por la que piensa que es negativo? ¿Cuál es la segunda? RANKEAR DE 1 A 2, DONDE 1 ES LA MÁS IMPORTANTE Y 2 LA SEGUNDA MÁS IMPORTANTE		1º	2º
		Porque los proyectos de generación eléctrica pueden afectar el patrimonio ambiental y paisajístico	1	1
		Porque las líneas eléctricas pueden afectar el patrimonio ambiental y paisajístico	2	2
		Porque lo que se produzca en la Región debiera ser para la Región	3	3
		Porque afecta a otras actividades económicas como el turismo	4	4
		Porque la infraestructura asociada puede aumentar riesgos para la población	5	5
		Por el aumento de población en la etapa de construcción y sus consecuencias	6	6
		Porque pondría en riesgo la identidad de la Región	7	7
		Otro, especifique_____.	8	8
No sabe (NO LEER)	88	88		
No responde (NO LEER)	99	99		

22	A su juicio, en caso de que la Región se integre eléctricamente con otros territorios ¿cuán de acuerdo está Ud. con la construcción de los siguientes tipos de líneas? MOSTRAR TARJETA Nº 22						
		MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
	CABLES AÉREOS (TORRES)	1	2	3	4	88	99
	CABLES SOTERRADOS /SUBTERRÁNEOS	1	2	3	4	88	99
	CABLES SUBMARINOS	1	2	3	4	88	99

23	A su juicio ¿es beneficioso o no para la Región integrarse con Magallanes y/o con Argentina para realizar intercambios de gas vía ductos? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí es beneficioso, con ambos	1
		Sí, sólo con Magallanes	2
		Sí, sólo con Argentina	3
		No es beneficioso	4
		Me es indiferente	5
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

AUTOGENERACIÓN

24	¿Tiene usted en su hogar algún medio para generar su propia energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí, ESPECIFIQUE _____.	1	IR A P26
		No	2	
		No sabe (NO LEER)	88	IR A P26
		No responde (NO LEER)	99	

25	MOSTRAR TARJETA Nº 25 ¿Cuál es la principal razón por la que usted no tiene un medio para generar su propia energía eléctrica? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Falta de interés	1
		Falta de información para llevarlo a cabo	2
		Falta de presupuesto	3
		Falta de espacio	4
		Desconfianza en la rentabilidad de la inversión	5
		Problemas técnicos, de disponibilidad y/o logísticos	6
		No sabía que existe la alternativa	7
		Otro, especifique_____.	8
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		

26	¿Tiene usted en su hogar un calentador de agua solar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Sí	1	IR A P28
		No	2	
		No sabe (NO LEER)	88	IR A P28
		No responde (NO LEER)	99	

27	MOSTRAR TARJETA Nº 27 ¿Cuál es la principal razón por la que usted no tiene un calentador de agua solar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Falta de interés	1
		Falta de información para llevarlo a cabo	2
		Falta de presupuesto	3
		Falta de espacio	4
		Desconfianza en la rentabilidad de la inversión	5
		Problemas técnicos, de disponibilidad y/o logísticos	6
		No sabía que existe la alternativa	7
		Otro, especifique_____.	8
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		

LEÑA, OTROS COMBUSTIBLES Y CONSUMO ENERGÉTICO EN EL HOGAR			
28	MOSTRAR TARJETA Nº 28 ¿Qué tipo de energético utiliza principalmente para calefaccionar su hogar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Electricidad	1
		Gas natural	2
		Parafina o kerosene	3
		Leña	4
		Pellet/astilla	5
		Gas licuado	6
		Calentador solar de agua	7
		Otro, especifique_____.	8
		Ninguno	9
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		
29	SIGA CON TARJETA Nº 28.1 ¿Qué OTRO tipo de energético utiliza para calefaccionar su hogar? LEER ALTERNATIVAS, ROTAR MARCAR TODAS LAS QUE CORRESPONDA	Electricidad	1
		Gas natural	2
		Parafina o kerosene	3
		Leña	4
		Pellet/astilla	5
		Gas licuado	6
		Calentador solar de agua	7
		Otro, especifique_____.	8
		No utilizo otro tipo de energético para calefaccionar el hogar	9
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		
SI LA PERSONA RESPONDE NO SABE O NO RESPONDE EN P28 Y EN P29 RESPONDE, DEBERÁ IR A P36			
30	¿Cuál es la principal razón por la que utiliza este o estos energéticos para calefaccionar su hogar? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Precio de la estufa o calefactor	1
		Menor precio	2
		Porque contamina menos	3
		Por razones de salud	4
		Por costumbre	5
		Por facilidad de acceso o comodidad	6
		Por la calidad del calor que entrega	7
		Otro, especifique_____.	8
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
31	¿En cuál de los energéticos mencionados anteriormente considera usted que gasta más dinero mensualmente? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Electricidad	1
		Gas natural	2
		Parafina o kerosene	3
		Leña	4
		Pellet/astilla	5
		Gas licuado	6
		Calentador solar de agua	7
		Otro, especifique_____.	8
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
Sólo responden las preguntas 32, 33, 34 y 35 quienes en p28 y/o p29 indican opción LEÑA			
32	¿Por qué prefiere a la leña como combustible para calefaccionarse? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Bajo costo	1
		Calidad del calor que entrega	2
		Porque permite calefaccionar espacios amplios	3
		Por la multiplicidad de usos	4
		Porque posee un calefactor a leña	5
		Por costumbre	6
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99
33	¿Desde dónde obtiene principalmente la leña que Ud. usa? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Autoabastecimiento/recolectada	1
		Comercio informal de leña	2
		Comercio formal de leña	3
		Comercio de leña certificada	4
		No sabe (NO LEER)	88
		No responde (NO LEER)	99

IR A
P36

34	¿En qué estado utiliza usualmente la leña? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Seca	1	IR A P36					
		Semihúmeda	2						
		Húmeda	3						
		Mezcla	4						
		No sabe (NO LEER)	88						
		No responde (NO LEER)	99						
35	Si tuviera la posibilidad de utilizar otro medio de calefacción menos contaminante ¿Estaría dispuesta/o a incrementar el costo de calefacción? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	SÍ	1	IR A P36					
		Depende del incremento en el costo	2						
		No	3						
		No sabe (NO LEER)	88						
		No responde (NO LEER)	99						
35a	¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a incrementar? INDICAR EN PESOS RESPECTO DEL GASTO ACTUAL	ESCRIBA RESPUESTA							
35b	¿Por cuál lo reemplazaría? CONSULTE POR CADA ALTERNATIVA		SÍ	NO					
		Leña menos contaminante	1	2					
		Pellet/astilla	1	2					
		Derivado del petróleo (gas, parafina/kerosene)	1	2					
		Calentador solar de agua	1	2					
		Electricidad	1	2					
36	Pensando en una escala de 1 a 7, donde 1 significa muy insatisfecho y 7 significa muy satisfecho, ¿qué tan satisfecho está Ud. en general con el servicio que le provee su compañía eléctrica?								
	1	2	3	4	5	6	7	NS 88	NR 99
37	¿Usted sabe cuánto paga de luz en su hogar? (referir al último mes)	SÍ	1	IR A P39					
		NO	2						
38	¿Cuánto paga? (en pesos)	ANOTE EL VALOR DEL PAGO							
EFICIENCIA ENERGÉTICA									
39	MOSTRAR TARJETA Nº 39 ¿Qué entiende Ud. principalmente por eficiencia energética? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Usar bien la energía	1						
		Ahorrar energía	2						
		Ahorrar dinero (o en la cuenta de la luz)	3						
		Cuidar el medio ambiente	4						
		Apagar la luz	5						
		Otro concepto, especifique_____.	6						
		No sabe (NO LEER)	88						
No responde (NO LEER)	99								
40	MOSTRAR TARJETA Nº 40 De las siguientes acciones de buen uso de la energía o que permiten ahorrar energía en el hogar, ¿cuáles conoce? CONSULTE POR CADA ALTERNATIVA		SÍ	NO					
		Usar ampolletas de ahorro	1	2					
		Desenchufar equipos que no se estén usando (como el cargador del celular cuando no se usa)	1	2					
		Apagar las luces que no se están usando	1	2					
		Guardar agua caliente en un termo	1	2					
		No poner alimentos calientes en el refrigerador	1	2					
		Regular el termostato del refrigerador en un nivel medio	1	2					
		Regular el agua caliente del calefón y no de la llave de agua helada	1	2					
		Colocar sellos en puertas y ventanas para una mejor aislación térmica	1	2					
		Mejorar materiales en paredes, pisos y techos para una mejor aislación térmica	1	2					
		Usar aireadores en las llaves de los baños y lavaplatos	1	2					
		Usar transporte público o bicicleta en vez de automóvil	1	2					
Se fija en las etiquetas de eficiencia energética de los electrodomésticos que compra	1	2							

41	SEGUIR CON TARJETA Nº 40 Y de siguientes acciones de buen uso o ahorro de energía, ¿cuáles realiza usted habitualmente en su hogar? CONSULTE POR CADA ALTERNATIVA		SÍ	NO
		Usar ampolletas de ahorro	1	2
		Desenchufar equipos que no se estén usando (como el cargador del celular cuando no se usa)	1	2
		Apagar las luces que no se están usando	1	2
		Guardar agua caliente en un termo	1	2
		No poner alimentos calientes en el refrigerador	1	2
		Regular el termostato del refrigerador en un nivel medio	1	2
		Regular el agua caliente del calefón y no de la llave de agua helada	1	2
		Colocar sellos en puertas y ventanas para una mejor aislación térmica	1	2
		Mejorar materiales en paredes, pisos y techos para una mejor aislación térmica	1	2
		Usar aireadores en las llaves de los baños y lavaplatos	1	2
		Usar transporte público o bicicleta en vez de automóvil	1	2
Se fija en las etiquetas de eficiencia energética de los electrodomésticos que compra	1	2		
42	SEGUIR CON TARJETA Nº 40 Y de todas estas acciones, ¿cuál es la que usted considera que es la que permite ahorrar más energía? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Usar ampolletas de ahorro		1
		Desenchufar equipos que no se estén usando (como el cargador del celular cuando no se usa)		2
		Apagar las luces que no se están usando		3
		Guardar agua caliente en un termo		4
		No poner alimentos calientes en el refrigerador		5
		Regular el termostato del refrigerador en un nivel medio		6
		Regular el agua caliente del calefón y no de la llave de agua helada		7
		Colocar sellos en puertas y ventanas para una mejor aislación térmica		8
		Mejorar materiales en paredes, pisos y techos para una mejor aislación térmica		9
		Usar aireadores en las llaves de los baños y lavaplatos		10
		Usar transporte público o bicicleta en vez de automóvil		11
		Se fija en las etiquetas de eficiencia energética de los electrodomésticos que compra		12
		No sabe (NO LEER)		88
No responde (NO LEER)		99		
43	Principalmente, ¿qué lo motiva a realizar acciones para usar bien la energía? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Ahorro de energía		1
		Ahorro de dinero		2
		Cuidado del medio ambiente		3
		Hacer uso racional de los recursos		4
		Otro, especifique_____.		5
		No sabe (NO LEER)		88
		No responde (NO LEER)		99
44	¿Qué necesita Ud. para realizar más acciones de uso eficiente de la energía? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Información/educación		1
		Financiamiento, los costos de realizarlas son altos		2
		Motivación personal		3
		Otro, especifique_____.		4
		No sabe (NO LEER)		88
		No responde (NO LEER)		99

PREGUNTAS FINALES							
45	MOSTRAR TARJETA Nº 45						
	¿Cuán de acuerdo está con las siguientes afirmaciones?						
	AFIRMACIONES	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
	“El Estado debiera facilitar las inversiones privadas en proyectos energéticos para bajar el precio de la energía”	1	2	3	4	88	99
	“El Estado debiera participar de la propiedad de proyectos de infraestructura eléctrica, en conjunto con los privados y/o la comunidad”	1	2	3	4	88	99
	“Un proyecto energético tiene mayor aceptación social cuando el Estado es el propietario”	1	2	3	4	88	99
	“Para lograr un crecimiento económico sostenido es necesario aumentar la producción de energía en el país”	1	2	3	4	88	99
	“Chile es un país independiente en términos de generación energética”	1	2	3	4	88	99
46	SEGUIR CON TARJETA Nº 45						
	¿Cuán de acuerdo está Ud. con que la Región avance en los siguientes desafíos durante los próximos años?						
	AFIRMACIONES	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO SABE (NO LEER)	NO RESPONDE (NO LEER)
	Impulsar la producción de energías limpias	1	2	3	4	88	99
	Disminuir el precio de la electricidad y los combustibles	1	2	3	4	88	99
	Asegurar el abastecimiento eléctrico en toda la Región	1	2	3	4	88	99
	Evitar cortes de luz y asegurar suministro continuo	1	2	3	4	88	99
	Lograr una mayor eficiencia en el consumo energético	1	2	3	4	88	99
	Asegurar que el desarrollo energético favorezca el desarrollo local definido por las comunidades	1	2	3	4	88	99
	Cambiar el actual monopolio eléctrico con la entrada de nuevos actores y más competencia	1	2	3	4	88	99
Integrarse energéticamente con el resto del país	1	2	3	4	88	99	
La construcción de nuevos proyectos de generación eléctrica	1	2	3	4	88	99	
Disminuir la contaminación provocada por el mal uso de la leña	1	2	3	4	88	99	

47	MOSTRAR TARJETA Nº 47 Y a su juicio, ¿cuál es el principal desafío que debe enfrentar la Región en materia energética durante los próximos años? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Impulsar la producción de energías limpias	1
		Disminuir el precio de la electricidad y los combustibles	2
		Asegurar el abastecimiento en toda la Región	3
		Evitar cortes de luz y asegurar suministro continuo	4
		Lograr una mayor eficiencia en el consumo energético	5
		Asegurar que el desarrollo energético favorezca el desarrollo local definido por las comunidades	6
		Cambiar el actual monopolio eléctrico con la entrada de nuevos actores y más competencia	7
		Integrarse energéticamente con el resto del país y/o con Argentina	8
		La construcción de nuevos proyectos de generación eléctrica	9
		Disminuir la contaminación provocada por el mal uso de la leña	10
		Otro, especifique_____	11
	No sabe (NO LEER)	88	
	No responde (NO LEER)	99	

48	Finalmente, a su juicio, ¿cuál es el principal atributo que espera tenga el desarrollo energético de la Región al año 2050? REGISTRAR RESPUESTA TEXTUAL

DATOS DE CLASIFICACIÓN

A	¿Cuál es su fecha de nacimiento?	DD/MM/AAAA
---	----------------------------------	------------

B	¿Desde aproximadamente qué año reside Ud. en la Región de Aysén?	AAAA
---	--	------

C	REGISTRE SEXO	HOMBRE	1
		MUJER	2

D	¿Cuál es su actividad principal? RESPUESTA ESPONTANEA, CODIFIQUE	Estudiante	1
		Dueña de casa	2
		Empleado	3
		Trabajador cuenta propia	4
		Empresario	5
		FF.AA.	6
		Servicio doméstico	7
		Cesante	8
		Jubilado	9
		Otro, especifique_____	10
			No sabe (NO LEER)
	No responde (NO LEER)	99	

E	¿Cuál es su nivel educacional? RESPUESTA ESPONTANEA, CODIFIQUE	Sin estudios	1
		Educación básica incompleta	2
		Básica completa	3
		Media incompleta	4
		Media completa	5
		Instituto profesional o CFT incompleta	6
		Instituto profesional o CFT completa	7
		Universitaria incompleta	8
		Universitaria completa	9
		Post Grado (Máster, Doctor o equivalente)	10
			No responde

EMPRESA	Todos los días	Dos a tres veces por semana	Una vez por semana	Cada dos semanas	Una vez al mes	Menos de una vez al mes	Nunca	No lo conozco	NS	NR
	a. El Diario de Aysén	1	2	3	4	5	6	7	8	88
b. Diario El Divisadero	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
c. Patagonia Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
d. Radio Patagonia Chilena	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
e. Radio Apocalipsis	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
f. Radio Nueva Genial	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
g. Radio Ventisquero Coyhaique	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
h. Radio Ventisquero Cochrane	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
i. Radio Santa María	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
j. Radio Arcoiris	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
k. Radio Coihaique	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
l. Radio Corporación	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
m. Rocco TV	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
n. Canal Sta. María	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
o. Vientopatagon.com	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
p. Patagoniaaldia.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
q. Vientopatagon.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
r. Ruta7.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
s. Elpatagondomingo.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
t. Diariodelbaker.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
u. Riopascua.cl	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99
v. Otros medios	1	2	3	4	5	6	7	8	88	99

G	MOSTRAR TARJETA G ¿A través de qué medios considera usted MÁS EFECTIVO informarse de los temas de la Región? MARQUE TODAS LAS QUE CORRESPONDA	Diarios o revistas	1
		Encuentros entre representantes de la empresa y organizaciones sociales locales	2
		Televisión	3
		Radio	4
		Páginas web	5
		Vecinos o amigos	6
		Afiches	7
		Encuentros con municipalidades, gobiernos, servicios o autoridades locales	8
		Otra ¿Cuál? _____	9
		No sabe (NO LEER)	88
No responde (NO LEER)	99		

H	¿Pertenece Ud. a algún tipo de grupo o asociación social?	SÍ	1
		NO	2
		No responde	99

H1	MOSTRAR TARJETA H1 ¿Ud. pertenece o participa en alguna de las siguientes asociaciones/organizaciones sociales? MARQUE LAS QUE CORRESPONDAN	Un partido político	1
		Un colectivo o movimiento político	2
		Un colegio profesional o asociación gremial	3
		Un grupo religioso	4
		Un grupo artístico o cultural	5
		Un grupo deportivo	6
		Una fundación, grupo de beneficencia, o voluntariado	7
		Un centro de alumnos o de padres y apoderados	8
		Un grupo de mujeres	9
		Un grupo ecológico o ambientalista	10
		Un grupo de defensa de derechos	11
		Una junta de vecinos	12
		Otra, especifique _____	13
		No participa en ninguna	14
No sabe (NO LEER)	88		
No responde (NO LEER)	99		

IR A I

I	MOSTRAR TARJETA I Como Ud. sabe, tradicionalmente en nuestro país la gente define las posiciones políticas como más cercanas a la izquierda, al centro o a la derecha. En esta tarjeta representamos las distintas posiciones políticas. Por favor, indíqueme, ¿con cuál Ud. se identifica más o con cuál posición simpatiza Ud. más? LEER ALTERNATIVAS RESPUESTA ÚNICA	Derecha	1		
		Centro Derecha	2		
		Centro	3		
		Centro Izquierda	4		
		Izquierda	5		
		Otro (NO LEER)	6		
		Independiente (NO LEER)	7		
		Ninguna (NO LEER)	8		
		No sabe (NO LEER)	88		
		No responde (NO LEER)	99		
J	Incluyéndose Ud. ¿cuántas personas viven en su hogar actualmente? (no considere servicio doméstico, aunque sea puertas adentro) encuestador registre N° en cuadro siguiente	N° DE PERSONAS			
K	MOSTRAR TARJET K Considerando el aporte de todos los miembros del hogar otros ingresos adicionales (como rentas de propiedades, jubilaciones o pensiones) ¿En cuál de estos tramos está el ingreso total de su hogar?	1 miembro	1	67.000 – 134.000	1
				135.000 – 258.000	2
				259.000 – 460.000	3
				461.000 – 807.000	4
				808.000 – 1.414.000	5
				1.415.000 o más	6
				No responde	99
		2 miembros	2	135.000 – 252.000	1
				253.000 – 463.000	2
				464.000 – 824.000	3
				825.000 – 1.404.000	4
				1.405.000 – 2.350.000	5
				2.351.000 o más	6
				No responde	99
		3 miembros	3	213.000 – 382.000	1
				383.000 – 663.000	2
				664.000 – 1.115.000	3
				1.116.000 – 1.926.000	4
				1.927.000 – 3.234.000	5
				3.235.000 o más	6
				No responde	99
		4 miembros	4	277.000 – 479.000	1
				480.000 – 830.000	2
				831.000 – 1.384.000	3
				1.385.000 – 2.311.000	4
				2.312.000 – 3.960.000	5
				3.961.000 o más	6
				No responde	99
		5 miembros	5	326.000 – 572.000	1
				573.000 – 984.000	2
985.000 – 1.650.000	3				
1.651.000 – 2.717.000	4				
2.718.000 – 4.656.000	5				
4.657.000 o más	6				
No responde	99				
6 miembros o más	6	383.000 – 661.000	1		
		662.000 – 1.124.000	2		
		1.125.000 – 1.750.000	3		
		1.751.000 – 3.005.000	4		
		3.006.000 – 5.428.000	5		
		5.429.000 o más	6		
		No responde	99		
L	REGISTRE GSE VISUAL	ABC1	1		
		C2	2		
		C3	3		
		D	4		
		E	5		

AGRADECER EN NOMBRE DE STATCOM

HORA DE TÉRMINO	:
-----------------	---