

HÁBITOS Y CONSUMOS ENERGÉTICOS EN SECTORES DE EXTREMA POBREZA: PROYECTO DE VIVIENDA LO ESPEJO II



Publicado por:

Proyecto Fomento de la
Eficiencia Energética (CNE/GTZ)

Por encargo de:

Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
www.gtz.de

Programa País Eficiencia Energética (PPEE)
Comisión Nacional de Energía (CNE)
www.ppee.cl
www.cne.cl

Editores:

Trudy Könemund (GTZ)
Paola Méndez (GTZ)

Fotografía:

Karin Franzen (GTZ)

Autores:

Centro de Investigación Social (CIS)
Jorge Atria
Javiera Pizarro
Fundación Un Techo para Chile
www.untechoparachile.cl

Diseño y diagramación:

Hernán Romero

Santiago de Chile, agosto 2008

ACLARACIÓN

Este informe fue preparado por encargo del proyecto “Fomento de la Eficiencia Energética” implementado por la Comisión Nacional de Energía (CNE) y la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Sin perjuicio de ello, las conclusiones, opiniones y recomendaciones de los autores no necesariamente reflejan la posición del Gobierno de Chile o de la GTZ. De igual forma, cualquier referencia a una empresa, producto, marca, fabricante u otro similar no constituye en ningún caso una recomendación por parte del Gobierno de Chile o de la GTZ. Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando se cite la fuente de referencia.



gtz



1. RESUMEN

Este estudio se realiza en el marco del Proyecto “Fomento de la Eficiencia Energética” implementado por la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH y el Programa País Eficiencia Energética (PPEE) de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

El estudio “Hábitos y consumos energéticos en sectores de extrema pobreza: Proyecto de vivienda Lo Espejo II” da una primera aproximación a la utilización de la energía y la importancia del acceso en la calidad de vida de las personas de estratos socioeconómicos bajos de la Región Metropolitana.

El estudio tiene como finalidad determinar hábitos y costumbres en el consumo de energía, las tendencias y modalidades del gasto energético, así como la influencia de la energía en la calidad de vida de los habitantes del proyecto de vivienda Lo Espejo II. Este proyecto habitacional es impulsado por la Fundación Un Techo para Chile, a través de su área de Vivienda Definitiva.

Para llevar a cabo este estudio, se levantó información mediante la aplicación de un cuestionario, de carácter censal, a las 125 familias del proyecto, además de la profundización de temas mediante el desarrollo de tres *focus groups* a hombres y mujeres, abarcando la diversidad de miradas y opiniones de estos actores sociales.

Los resultados de este estudio servirán como plataforma para el desarrollo de capacitaciones sobre el uso de la energía a las familias del proyecto para que encaren de mejor manera el traslado a sus viviendas definitivas y el cambio sustancial en sus estilos de vida referido a la formalización del consumo y el gasto energético.

2. TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN	4
2. TABLA DE CONTENIDOS	5
3. INTRODUCCIÓN	7
4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	8
5. FICHA METODOLÓGICA.....	9
5.1 Tipo de metodología utilizada.....	9
5.2 Unidad de análisis.....	9
5.3 Metodología cuantitativa.....	10
5.3.1 Diseño de la muestra	10
5.3.2 Variables de estudio.....	10
5.3.3 Instrumento de recolección de datos	11
5.4 Metodología cualitativa.....	11
5.4.1 Diseño de la muestra	11
5.4.2 Variables de estudio.....	11
5.4.3 Instrumento de recolección de datos	12
5.5 Trabajo de campo y supervisión del levantamiento de información	12
6. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE ESTUDIO: CAMPAMENTO VISTA HERMOSA	13
6.1 Problemas de emplazamiento y problemas sociales	14
6.2 Servicios básicos, servicios comunitarios y organizaciones existentes.....	14
6.3 Instituciones intervinientes y soluciones de vivienda definitiva.....	14
7. PRINCIPALES RESULTADOS CUANTITATIVOS.....	15
7.1 Caracterización de los hogares	15
7.2 Características físicas y materialidad de la vivienda	19
7.3 Acceso a servicios básicos y pago de cuentas.....	20
7.3.1 Eliminación de excretas	20
7.3.2 Energía eléctrica.....	21
7.3.3 Agua potable.....	21
7.3.4 Acceso a otros servicios y pago de cuentas	22
7.4 Calefacción.....	23
7.4.1 Gastos en calefacción.....	27
7.5 Iluminación – aparatos eléctricos	29
7.6 Agua potable	34
7.7 Preparación de alimentos	37
7.8 Confort higrotérmico.....	38
7.8.1 Hábitos.....	40
7.9 Prioridades energéticas	42
7.10 Síntesis del capítulo.....	44
8. PRINCIPALES RESULTADOS CUALITATIVOS	45
8.1 Hábitos Energéticos	45
8.2 Influencia de la energía en la calidad de vida	53
8.3 Proposiciones para futuras capacitaciones.....	56
8.4 Síntesis del capítulo	59
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	61
10. BIBLIOGRAFÍA	63

ANEXOS (Adjuntos en CD)

- Pauta de temas *focus groups*
- Pauta de cuestionario
- Síntesis *focus groups*: Matriz de vaciado

Tablas

Tabla 1:	Ficha metodológica del estudio	10
Tabla 2:	Número de integrantes por hogar según rango de edad	17
Tabla 3:	Número de habitaciones en la vivienda según número de integrantes del hogar	21
Tabla 4:	Pago de cuentas.....	23
Tabla 5:	Tipos de calefacción según número de horas de uso.....	26
Tabla 6:	¿Cuán conforme está usted con respecto al método de calefacción que utiliza habitualmente?.....	26
Tabla 7:	Tipo de calefacción deseada según tipo de calefacción actual	27
Tabla 8:	Tipo de calefacción utilizada según habitaciones que se calefaccionan.....	28
Tabla 9:	Promedio de gasto según acceso a la energía eléctrica.....	29
Tabla 10:	Promedios de gasto en combustible para calefacción	29
Tabla 11:	¿Paga usted por la electricidad?.....	30
Tabla 12:	Bienes en los hogares, cantidad y frecuencia de uso.....	31
Tabla 13:	Comparación de bienes en el hogar de acuerdo a los datos del Censo 2002	32
Tabla 14:	Gasto en electricidad durante invierno.....	35
Tabla 15 :	Gasto y expectativas de gasto en agua potable.....	36
Tabla 16:	Arreglos por problemas de humedad, frío o calor.....	42

Figuras

Figura 1:	Georreferenciación del campamento Vista Hermosa, Región Metropolitana. Catastro Nacional de Campamentos, 2007	14
Figura 2:	Número de personas por hogar	17
Figura 3:	Nivel educacional jefes de hogar proyecto de vivienda Lo Espejo II	18
Figura 4:	Materialidad de la vivienda.....	20
Figura 5:	Número de habitaciones por hogar.....	20
Figura 6	Utilización de algún método de calefacción.....	24
Figura 7:	Tipos de calefacción utilizados por las familias	25
Figura 8:	Tipo de calefacción según acceso.....	25
Figura 9:	¿Cambiaría el método de calefacción que usa actualmente?	27
Figura 10:	Iluminación utilizada en los hogares.....	33
Figura 11:	Tipo de ampolleta según potencia utilizada.....	34
Figura 12 :	Tipo de acceso y niveles de pago.....	36
Figura 13 :	Método para calefaccionar agua.....	37
Figura 14 :	¿Qué método preferiría usted para calentar agua?.....	38
Figura 15:	¿Cuánto frío sintió usted el invierno pasado?.....	40
Figura 16 :	¿Cuánto calor sintió usted el verano pasado?.....	40
Figura 17:	Comparación visitas al consultorio por estaciones del año.....	43
Figura 18 :	Prioridades para futuras capacitaciones.....	44
Figura 19 :	Formas preferidas de capacitación	44
Figura 20:	Rol ideal de la dueña de casa en la creación de hábitos y ahorro energético	49

3. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la eficiencia energética en el sector de vivienda y construcción es uno de los objetivos principales del proyecto de cooperación bilateral “Fomento de la Eficiencia Energética” que realiza desde el año 2006 la Cooperación técnica alemana (GTZ) en Chile, en conjunto con el Programa País Eficiencia Energética (PPEE) de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

GTZ y PPEE han iniciado un trabajo de fomento a la incorporación de eficiencia energética en la vivienda social a través del apoyo técnico y financiero al proyecto de vivienda “Lo Espejo II” y donde, por primera vez, se incorporó el concepto de uso eficiente de energía en la selección de los materiales de la vivienda, de manera de minimizar la futura demanda de energía necesaria para la calefacción de la vivienda.

Este proyecto de radicación de la Comuna de Lo Espejo, iniciado por la Fundación Un Techo para Chile, tiene por objetivo construir 125 nuevas viviendas sociales definitivas para hogares de extrema pobreza.

A fin de apoyar el proceso de radicación de estas familias, el proyecto PPEE/GTZ ha decidido analizar los hábitos de consumo energético de los hogares de escasos recursos con el objetivo de comprender los patrones de uso, la calidad del acceso y la influencia de la energía en la calidad de vida de estas familias.

Este estudio será una herramienta básica para futuras capacitaciones relacionadas a los hábitos de consumo energético eficiente de las familias de escasos recursos y las formas de abordar las transformaciones de los hábitos de consumo de energía, asociados al cambio de vida que se produce al acceder a viviendas definitivas.

El estudio también permite la exploración de las principales características del uso energético, por cuanto describe a un campamento del sector céntrico de la ciudad de Santiago, que puede servir de referencia para entender cómo se desarrolla este tema en otros campamentos de la Región Metropolitana.

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo general de este estudio es determinar los hábitos y costumbres en el consumo de energía, las tendencias y modalidades del gasto energético, así como la influencia de la energía en la calidad de vida de los habitantes del campamento que componen el proyecto de vivienda denominado Lo Espejo II.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- ▶ Determinar patrones de consumo energético (finalidad de uso, tipo de energía y cantidad de gasto) de los ítems más importantes de las viviendas: calefacción, iluminación, agua caliente y preparación de alimentos, con el fin de establecer un nivel de presupuesto mensual de los hogares.
- ▶ Abarcar las opiniones, prioridades, satisfacción y configuración espacial de la energía, así como la disposición de gasto energético de los habitantes del campamento, considerando el cambio presupuestario que implicaría el traslado a una vivienda definitiva.
- ▶ Establecer la influencia de la energía en la calidad de vida de las familias que componen el proyecto de vivienda.
- ▶ Describir las formas y métodos mediante los cuales los habitantes del campamento preferirían recibir capacitaciones sobre hábitos energéticos.

5. FICHA METODOLÓGICA

Tabla 1: Ficha metodológica del estudio

Tipo de metodología	Mixta
Universo del estudio	Todos los núcleos familiares que componen el proyecto vivienda Lo Espejo II
Metodología cuantitativa	
Unidad de análisis	125 familias del proyecto de vivienda Lo Espejo
Selección de muestras	Estudio de carácter censal
Instrumento de recolección de información	Cuestionario
Fecha de aplicación del cuestionario	27 de diciembre 2007 al 20 de enero 2008
Estrategia de análisis de resultados	Estadística descriptiva
Metodología cualitativa	
Unidad de análisis	Hombres y mujeres mayores de 18 años del proyecto de vivienda Lo Espejo II
Instrumentos de recolección de información	24 jefes de hogar y dueñas de casa (hombres y mujeres) del proyecto de vivienda Lo Espejo II
Instrumento de recolección de información	Focus group
Fecha de aplicación	18 al 21 de enero y 25 de marzo 2008
Estrategia de análisis	Matrices de vaciado

5.1 Tipo de metodología utilizada

La metodología, para determinar tanto los hábitos de consumo energético como la influencia de la energía en la calidad de vida, fue mixta. El levantamiento de la información contempló ambos ejes, ya que, por un lado, la metodología cuantitativa permitió recolectar datos objetivos y representativos acerca de los hábitos, gasto y satisfacción respecto al consumo energético; mientras que la metodología cualitativa permitió acercarse en profundidad a las percepciones subjetivas de los habitantes del campamento y complementar con información adicional a la entregada por el cuestionario.

5.2 Unidad de análisis

La unidad de análisis de este estudio son los 125 hogares que componen el proyecto de vivienda denominado Lo Espejo II y que pertenecen a cinco comités de vivienda: Unión y Esperanza, Fe y Esperanza, André Jarlán, Dos en Uno y Los Aromos.

5.3 Metodología cuantitativa

5.3.1 Diseño de la muestra

Esta parte del estudio fue de carácter censal ya que se aplicó a todos los núcleos familiares pertenecientes al proyecto de vivienda Lo Espejo II, mediante la aplicación de una encuesta por vivienda.¹

5.3.2 Variables de estudio

Las variables abordadas en el cuestionario fueron las siguientes:

1. Hábitos y gasto energético: Desglose del gasto por tipo de energía y descripción de los principales artefactos presentes en el campamento y en las viviendas.

Prácticas relacionadas a la calefacción, iluminación, calentamiento de agua y preparación de alimentos y los niveles de consumos de estos ítems en las viviendas, considerando las horas de uso, los artefactos y los hábitos de uso de estos servicios. A la vez se incluyen aspectos relativos a la formalidad de los gastos.

2. Satisfacción respecto al consumo energético y percepción de confort higrotérmico.

Abarcar problemas en el deterioro de las viviendas atribuibles a humedad y además de los niveles de satisfacción de los individuos respecto a las condiciones de humedad y temperatura que existen en sus viviendas.

3. Condiciones físicas y materialidad de la vivienda.

Características físicas y materialidad de la vivienda, observando riesgos o precauciones que se deben tener en cuenta al utilizar fuentes energéticas.

4. Descripción de grupos familiares y estilos de vida.

Abordar los estilos de vida familiares respecto a la utilización de la vivienda (tiempo que se pasa en ella y flujos de movimiento) e información respecto al grupo familiar y su composición etárea.

5. Orientaciones y prioridades sobre cómo realizar capacitaciones en el futuro.

Abarcar los elementos prioritarios respecto a los hábitos y consumos energéticos, con el fin de disponer de información para el desarrollo posterior de las capacitaciones.

¹ En algunos casos había más de un núcleo familiar por vivienda, los que respondían entre todos el cuestionario.

5.3.3 Instrumento de recolección de datos

Se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos, aplicado por 14 profesionales y voluntarios de la Fundación Un Techo para Chile.

Dicho cuestionario fue elaborado por el Centro de Investigación Social (CIS), la Cooperación técnica alemana (GTZ) y el Programa País Eficiencia Energética (PPEE).

El cuestionario se aplicó en el campamento a los jefes de hogar y/o dueñas de casa de las viviendas. En los casos en que no estaba ninguno de ellos, la encuesta se aplicó a algún adulto bien informado que habitara en la vivienda.

La duración promedio de aplicación del cuestionario fue de aproximadamente 25 minutos.

5.4 Metodología cualitativa

5.4.1 Diseño de la muestra

Esta sección del estudio fue aplicada a jefes de hogar y/o dueñas de casa pertenecientes a las viviendas objeto del proyecto de radicación, ya que son las personas que tienen un mayor conocimiento sobre los hábitos y costumbres energéticas de los hogares.

5.4.2 Variables de estudio

La pauta para realizar los *focus groups* consistió en una serie de temas semi-estructurados divididos de la siguiente manera:

1. Hábitos energéticos.
En el hogar, quién toma las decisiones respecto a cuándo, dónde y qué artículos energéticos comprar y utilizar, cómo se autoperciben como consumidores de energía y probabilidad de cambio de hábitos energéticos.
2. Influencia de la energía en la calidad de vida de los pobladores.
Percepción de cómo el acceso a distintas fuentes energéticas influye en su calidad de vida.
3. Propositiones para futuras capacitaciones.
Temas que les interesaría y que no les interesaría tratar en capacitaciones sobre energía, formas, maneras y materiales con los que les gustaría trabajar en las capacitaciones.

5.4.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento para recolectar la información fue una pauta semi-estructurada, que contenía una serie de preguntas respecto a las dimensiones tratadas. Fue aplicado por tres profesionales del Centro de Investigación Social (CIS) de la Fundación Un Techo para Chile.

Dicha pauta fue elaborada por el CIS, la Cooperación técnica alemana (GTZ) y el Programa País Eficiencia Energética (PPEE) y fue aplicada mediante tres *focus groups*. Los dos primeros tuvieron como muestra a dueñas de casa y jefas de hogar de dos comités de vivienda: André Jarlán y Dos en Uno. Cada grupo se compuso de 8 personas. El lugar de aplicación fue la sede del campamento transitorio Juntas Podemos.

El tercer focus group fue aplicado a hombres, jefes de hogar, de los comités Unión y Esperanza y Dos en Uno. El grupo se compuso por 8 personas y el lugar de aplicación también fue la sede del campamento transitorio Juntas Podemos.

La duración promedio de los *focus groups* fue de aproximadamente 70 minutos.

5.5 Trabajo de campo y supervisión del levantamiento de información

El estudio se planteó en tres etapas. La primera fue la aplicación de las encuestas durante los días 27 y 28 de diciembre de 2007. El trabajo de campo debió concentrarse en esos días debido a que desde el 3 de enero de 2008, las familias se comenzarían a trasladar a un campamento transitorio en la comuna de lo Espejo, ya que, en el lugar en donde se emplazaban sus viviendas comenzarían los trabajos de construcción del proyecto habitacional.

La segunda etapa tuvo dos fases simultáneas, ya que por un lado, se comenzó con el trabajo de digitación de las encuestas y aplicación del cuestionario a los hogares restantes, y por otro lado, se realizaron dos *focus groups* a integrantes del proyecto de vivienda. Esta etapa trascurrió desde el 9 al 21 de enero de 2008, día en que se realizó el segundo focus group. La etapa concluyó el día 25 de marzo de 2008 con la aplicación del tercer focus group.

La tercera etapa fue de análisis de la información, realizada de manera interdisciplinaria por los profesionales del CIS.

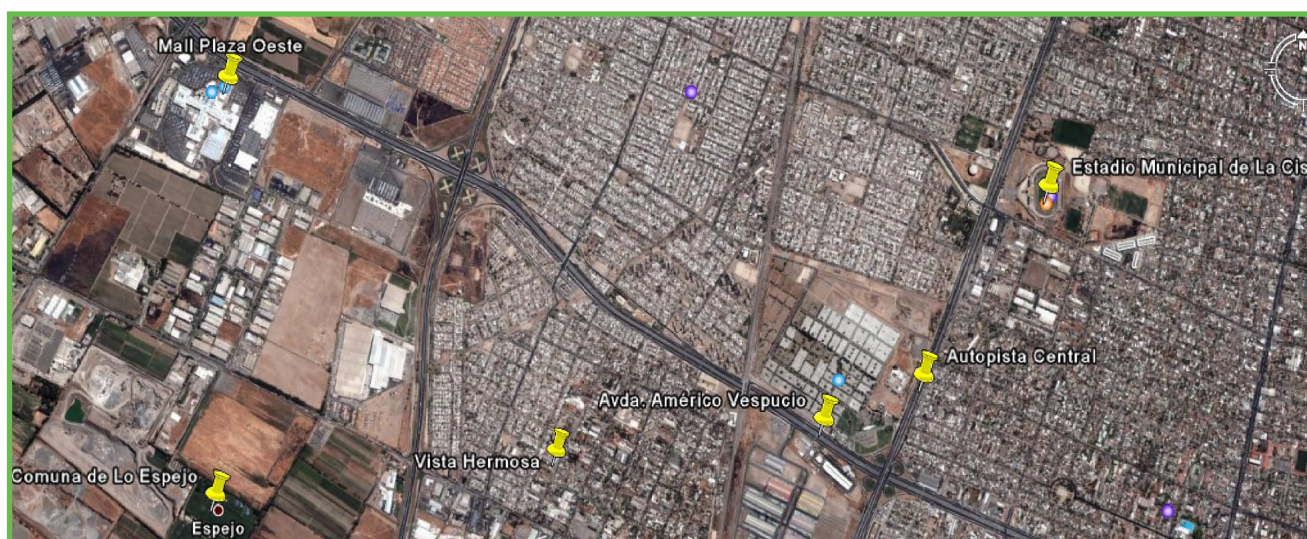
A continuación, se presentan los principales resultados extraídos del estudio. Para lograr una caracterización de los hogares se desarrolla, en primer lugar, una descripción del campamento objeto de estudio, con el fin de lograr un conocimiento acabado del contexto en que habitan las familias. En segundo lugar, se exponen los datos referidos al cuestionario, con el fin de abordar una caracterización sobre los hogares y su consumo energético y después se profundizan en elementos referidos a los hábitos e influencia de la energía en su calidad de vida. Por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones extraídas del estudio para las capacitaciones a realizar.

6. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE ESTUDIO: CAMPAMENTO VISTA HERMOSA

El proyecto de vivienda Lo Espejo II tiene como beneficiarios a un grupo de habitantes del campamento Vista Hermosa. Este campamento constituye uno de los más grandes asentamientos informales emplazados en el Gran Santiago. Contando cerca de 350 familias², se encuentra ubicado en la comuna de Lo Espejo, contiguo a barrios como Lo Sierra o Las Turbinas.

Se trata de un campamento netamente urbano, con acceso a la infraestructura de la ciudad (transporte público, escuelas, consultorios, comisarías y oficinas municipales), pero que sin embargo, conserva problemas de índole social y comunitaria comparables a cualquier otro campamento.

Figura 1:
Georreferenciación del campamento Vista Hermosa, Región Metropolitana.
Catastro Nacional de Campamentos, 2007



A través de información extraída del Cuarto Catastro Nacional de Campamentos (2007)³, realizado por el Centro de Investigación Social (CIS) de Un Techo para Chile, se presenta a continuación una breve reseña de la situación del campamento, mediante sus características geográficas y sociales.

2 Incluyendo en estas cifras un porcentaje menor de familias allegadas o flotantes (que tienen una vivienda en el campamento donde residen sólo esporádicamente).

3 Informe General del Catastro Nacional de Campamentos, disponible en www.untechoparachile.cl/cis

6.1 Problemas de emplazamiento y problemas sociales

El campamento Vista Hermosa, debido a su ubicación geográfica, presenta como principales problemas la cercanía a basurales, torres de alta tensión, canales y caminos de alto tráfico, convirtiéndolo en un asentamiento con muchos riesgos de emplazamiento. En lo que concierne a riesgos de índole social, algunos de sus dirigentes señalan que son problemas recurrentes el alcoholismo, la drogadicción, violencia intrafamiliar, narcotráfico y mala relación con los vecinos. Adicionalmente, en el campamento existen reiterados casos de cesantía.

6.2 Servicios básicos, servicios comunitarios y organizaciones existentes

El campamento Vista Hermosa no cuenta con acceso regular a los servicios básicos: agua potable, electricidad y alcantarillado; el agua y la electricidad se adquieren irregularmente o mediante la municipalidad; mientras que la forma predominante de eliminación de excretas es el pozo negro. Respecto a los servicios comunitarios, el campamento cuenta con sede comunitaria, canchas deportivas, plazas e iglesias, además de una biblioteca, lo que permite establecer una serie de centros de reunión de la comunidad. También cuenta con directivas, formadas de acuerdo a los comités de vivienda existentes, así como un centro juvenil para los habitantes de ese grupo etario y un centro de aprendizaje para los niños del lugar.

6.3 Instituciones intervinientes y soluciones de vivienda definitiva

Las instituciones que intervienen en el campamento son Un Techo para Chile, Chile Solidario y la Municipalidad de Lo Espejo. Las tres instituciones intervienen de distintas maneras colaborando con la comunidad. El campamento cuenta con tres soluciones de vivienda definitiva denominadas Lo Espejo I, II y III. La primera fue entregada a fines de 2007, la segunda está en proceso y corresponde a la población de este estudio y la tercera está comenzando a establecerse. Actualmente, se está planificando una cuarta etapa que contempla familias de varios sectores aledaños, que se conocerá como Lo Espejo IV.

Estas son las características del emplazamiento en el cual se encuentra inserto el proyecto de vivienda Lo Espejo II, las cuales reflejan la realidad cotidiana de las familias.

7. PRINCIPALES RESULTADOS CUANTITATIVOS

A partir de los datos recolectados en la encuesta “Hábitos Energéticos – Lo Espejo II” se muestran las principales conclusiones relacionadas a las costumbres de los habitantes del campamento. El siguiente apartado se divide en nueve ítems:

1. Caracterización de los hogares
2. Características físicas y materialidad de la vivienda
3. Acceso a servicios básicos y pago de cuentas
4. Calefacción
5. Iluminación-aparatos eléctricos
6. Agua potable
7. Preparación de alimentos
8. Confort higrotérmico
9. Prioridades energéticas

La suma de estos ítems permite una caracterización inicial del consumo energético de los hogares y de la relación entre energía y calidad de vida.

7.1 Caracterización de los hogares

El ingreso promedio mensual de los hogares en el proyecto de Lo Espejo II fluctúa entre los 50.000 y los 350.000 pesos. La mayoría de las familias (79%) gana entre 50.000 y 200.000 pesos, un 12% gana menos de 50.000 pesos y sólo un 9% gana entre 200.000 y 350.000 pesos.

Esto implica que en la mayoría de los hogares, el ingreso mensual bordea el sueldo mínimo chileno, cercano a 150.000 pesos mensuales.⁴

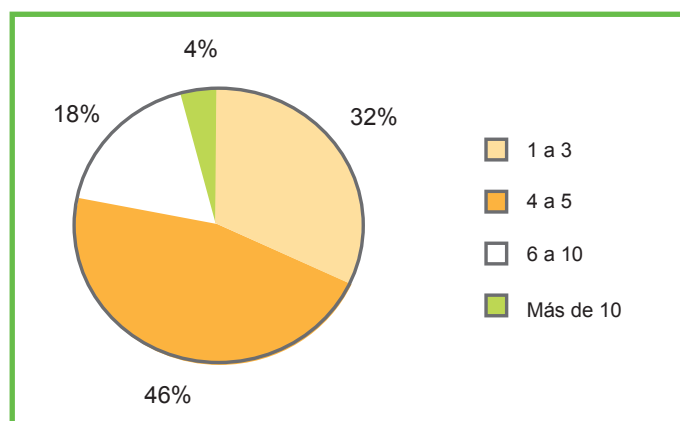
Los principales oficios de los jefes de hogar son trabajador de una empresa (40%), trabajador independiente (37%), dueñas de casa (15%), trabajador de casa particular (4%), desocupado (3%) y jubilado o pensionado (1%). Esto permite aseverar que la mayoría de los jefes de hogar (81%) tienen una ocupación remunerada.

Respecto a la cantidad de personas que trabajan actualmente en cada hogar se observa que en la mayoría trabaja una persona (68%), en un 22% de los hogares trabajan 2 personas, en un 5% trabajan 3, en un 1% trabajan 4 y sólo en un 4% no trabaja ninguna. Por esto se puede afirmar que en general, es el jefe de hogar quien sustenta económicamente a su familia y son pocos los hogares en donde trabaja más de una persona remuneradamente.

4 Hay que considerar que los valores de ingresos son subjetivos y no necesariamente coinciden con los valores reales percibidos mensualmente por las familias, ya que en este tipo de encuestas los ingresos monetarios son difíciles de estimar.

Los hogares pertenecientes al proyecto de vivienda Lo Espejo II tienen en promedio 5 integrantes⁵. Específicamente, un 32% de los hogares está compuesto por 1 a 3 personas; un 46% por 4 a 5; un 18% por 6 a 10 y un 4% por más de 10 personas. Esto se observa en el siguiente gráfico.

Figura 2: Número de personas por hogar



De acuerdo a los rangos de edad se observa que en un 42% de los hogares hay un niño menor de 7 años, en un 32% de los hogares hay una persona entre 7 y 18 años, en un 56% de los hogares hay dos adultos de entre 18 y 60 años y en un 93% de los hogares no hay ningún adulto mayor de 60 años. Estas son las tendencias etarias que marcan a los habitantes del proyecto de radicación. La información específica se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2: Número de integrantes por hogar según rango de edad

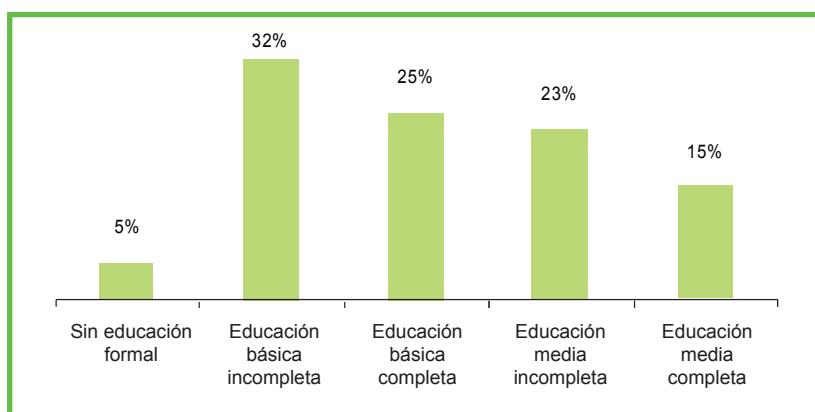
		Número de integrantes por hogar					Total
		1	2	3	4 y más	0	
Rango edad	Menores de 7 años	42%	21%	2%	1%	34%	100%
	Entre 7 y 18 años	32%	29%	8%	3%	28%	100%
	Entre 18 y 60 años	16%	56%	16%	12%		100%
	Mayores de 60 años	6%	1%			93%	100%

⁵ Según el Catastro Nacional de Campamentos 2007 (CIS), el promedio de miembros por hogar es de 4.8, cifra bastante similar a la mostrada en este estudio.

Caracterizando a los jefes de hogar de cada familia se observa que son en un 46% mujeres y 54% hombres, por lo que existe una diferencia, aún cuando no es significativa, que presenta a los hombres del proyecto como los sostenedores de sus hogares. Esta cifra es similar a la mostrada en el Catastro Nacional (2007) que establece que un 44% de los jefes de hogar de campamentos son mujeres.

En cuanto al nivel educacional, los jefes de hogar presentan en su mayoría una educación básica incompleta y sólo un 15% terminó su educación media. Los niveles de educación se observan en el siguiente gráfico.

Figura 3: Nivel educacional jefes de hogar proyecto de vivienda Lo Espejo II



Estas cifras reflejan una realidad de los adultos que viven en campamentos y en sectores de extrema pobreza, en los cuales los niveles educacionales son muy bajos, generando una falta de desarrollo educacional posterior a la etapa escolar, reduciendo oportunidades profesionales y laborales mejor remuneradas de las que obtienen. De acuerdo al estudio “Dinámica de la pobreza en campamentos de la Región Metropolitana”⁶, un 41,6% de los habitantes mayores de 18 años no completó su educación básica, cifra mayor al porcentaje de jefes de hogar del proyecto de vivienda que alcanzó ese nivel de estudios.

Considerando a los integrantes del hogar que tienen entre 7 y 18 años y que según su edad debieran estar asistiendo a algún establecimiento educacional, se observa que un 75% sí está cursando sus estudios, cifra que es alta considerando los niveles educacionales de los jefes de hogar del proyecto de vivienda.

Según los resultados de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2006 (CASEN), las generaciones más jóvenes muestran mayores niveles de escolaridad, independiente de su situación socioeconómica. Especialmente son los jóvenes de familias de menores ingresos quienes más incrementan su escolaridad en comparación a sus padres y abuelos. Esto puede demostrar que existe un cambio genera-

⁶ Nicolás Mardones, “Dinámica de la pobreza en campamentos de la Región Metropolitana”, Revista Centro de Investigación Social, año 6 número 9, primer semestre 2007.

cional respecto a la educación ya que puede ser que hoy en día es más valorada la continuidad de estudios y existen más oportunidades para hacerlo.

En general, las familias llevaban en promedio 6 años residiendo en su vivienda, antes de ser trasladados al campamento transitorio. A nivel nacional, el promedio de vida en campamentos es de 8 años⁷, por lo que, considerando que las familias deberán esperar un año más para establecerse en sus viviendas definitivas, estarían cercanas a cumplir el promedio nacional.

Respecto a los estilos de vida familiares se consultó sobre los flujos de personas que circulaban en la vivienda, sobre quienes pasan más tiempo en ella y sobre algunos hábitos de la familia.

En primer lugar, se observa que en la mayoría de los hogares el horario donde hay más personas en la casa es en la noche, desde las 20 a las 06 horas (56%), seguido por la tarde, desde las 12 a las 20 horas (42%) y durante la mañana, desde las 06 a las 12 horas (2%). Por tanto, el mayor uso de la vivienda se produce durante la noche, es decir, en el rango horario de las 20 a las 06 horas.

Respecto a los integrantes de la familia que pasan más tiempo en la casa se observa que son los adultos (46%) quienes están en el hogar por más tiempo que los niños (43%), los adolescentes (10%) y los adultos mayores (1%). Esto puede relacionarse a que en el campamento hay más adultos que personas de otros grupos de edad.

En general, almuerzan y cenan en la casa menos de cinco personas (82% y 73% respectivamente), por lo que la preparación de alimentos involucra a un número similar de personas en la vivienda, tanto en el almuerzo como en la cena.

Los días que hay más personas en la casa son los fines de semana (91%), lo que se relaciona con que durante la semana hay rutinas laborales y educacionales que generan menores flujos de movimiento en la vivienda. Por tanto, es durante los días Sábado y Domingo donde se produce una concentración mayor de personas en las viviendas, lo que podría repercutir en que sea en estos días, donde se gaste más energía.

Los encuestados afirman que pasan todos los días, la mayor parte del tiempo en su casa (56%). Un 22% dice que llega en la noche (20 horas) y un 17% que llega desde las 12 horas y pasa toda la tarde en su casa. Un 5% pasa sólo los fines de semana en su casa. Así se podría afirmar que en general las viviendas están ocupadas, por al menos una persona, durante todos los días de la semana, es decir, la posibilidad de gasto energético se produce diariamente en las viviendas por al menos un miembro de la familia.

Cuando tienen tiempo libre los encuestados aprovechan de realizar labores domésticas (32%), ver televisión (24%), hacer paseos al aire libre (16%), otras actividades como manualidades o salir con las amigas (15%) y dormir (13%). Esto muestra que las dos actividades principales probablemente implican un mayor gasto energético.

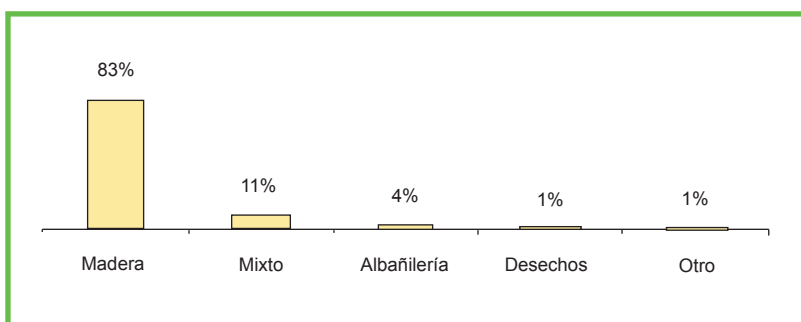
7 Cifra extraída del Cuarto Catastro Nacional de Campamentos 2007.

Es interesante observar cómo se distribuye el tiempo libre en los sectores de escasos recursos, considerando las pautas culturales actuales de nuestra sociedad. Siguiendo la línea del estudio “Eficiencia energética: comportamiento de consumo energético, en familias urbanas tipo del Gran Santiago” (SERNAC, 2005) se observa que las actividades de ocio de familias de estratos más bajos están muy relacionadas con sus viviendas; mientras que familias de estratos más altos prefieren hacer paseos al aire libre o salir de sus casas.

7.2 Características físicas y materialidad de la vivienda

El material de las viviendas de los entrevistados es principalmente madera (83%), seguido por material mixto (11%), albañilería (4%), desechos (1%) y otros (1%). Los materiales mixtos unen madera con cholguán, albañilería y cartón.

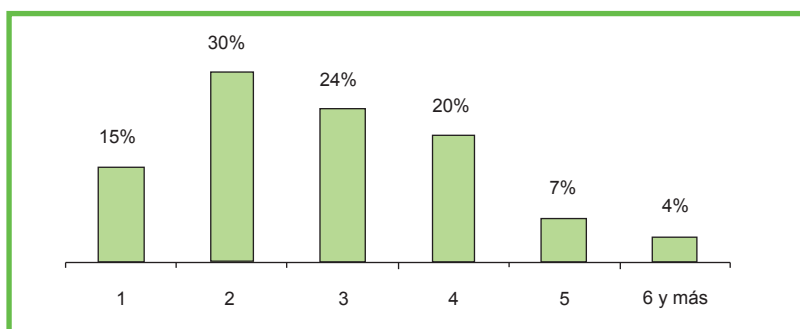
Figura 4: Materialidad de la vivienda



El piso de las viviendas es de madera principalmente (86%), seguido por otros como cemento y maciza (8%) y cerámica (6%). El material del techo es fundamentalmente zinc (91%), seguido por otros como: pizarreño, nylon e internit (8%) y madera (1%).

En promedio, las viviendas tienen 3 habitaciones, con un rango de entre una a ocho piezas por hogar.

Figura 5: Número de habitaciones por hogar



Si se cruza el número de habitaciones con los integrantes de las viviendas se observa que existen niveles significativos de hacinamiento, considerando que un 67% de los hogares con más de 10 personas tiene 3 habitaciones en la vivienda y que un 15% de los hogares con 6 a 10 personas poseen una habitación en la vivienda. Estas cifras reflejan una realidad de extrema pobreza, donde los espacios son reducidos en los hogares.⁸

Tabla 3: Número de habitaciones en la vivienda según número de integrantes del hogar

Número de habitaciones en la vivienda						
Número de integrantes del hogar	1	2	3	4	Más de 5	Total
1 a 3	25%	33%	24%	15%	3%	100%
4 a 5	10%	35%	21%	21%	13%	100%
6 a 10	15%	15%	25%	30%	15%	100%
Más de 10			67%		33%	100%

7.3 Acceso a servicios básicos y pago de cuentas

En el caso de este análisis, el acceso a la energía eléctrica, el agua potable y el sistema de eliminación de excretas son servicios considerados básicos. Al analizar el nivel de acceso a un servicio básico, dos factores son importantes: el acceso físico y el acceso financiero.

El acceso físico queda descrito por el porcentaje de familias que cuentan con el servicio, mientras que el acceso financiero dice relación con las capacidades de pago de las familias.

7.3.1 Eliminación de excretas

En el caso de las familias del proyecto de Lo Espejo II, el 3% de las familias no tiene ningún sistema de eliminación de excretas. Sólo un 33% está conectado a alcantarillado y un 7% utiliza una fosa séptica. El sistema de eliminación de excretas mayormente utilizado en los hogares es el pozo negro o letrina (57%). Estas cifras reflejan ya que la mayoría de los hogares no posee un sistema regular de alcantarillado y por tanto, es un servicio básico al cual muchas familias no acceden físicamente.

“El método de eliminación de excretas es clave en una población humana para generar las condiciones de higiene que permiten mejorar casi todos los indicadores de salud pública como los niveles de supervivencia infantil o el grado de enfermedades

⁸ Es interesante hacer referencia a que el criterio de la encuesta CASEN para detectar hacinamiento es mediante 2,5 o más personas por dormitorio en la vivienda. Además, según los datos del Censo 2002, Lo Espejo es una de las comunas más hacinadas de la Región Metropolitana.

infectocontagiosas”⁹. El Informe Regional de la Región Metropolitana elaborado a partir del Catastro Nacional de Campamentos 2007¹⁰, muestra que el sistema predominante de eliminación de excretas de los campamentos de la región es en un 72% de las ocasiones pozo negro, 27% fosa séptica y 1% alcantarillado. En este sentido, los hogares del proyecto de vivienda tienen una mayor regularidad en el acceso a alcantarillado que la región en general.

7.3.2 Energía eléctrica

En el caso de la energía eléctrica, el 100% de las familias cuenta con acceso físico a ella. Sin embargo, el 82% de las familias se conecta de manera irregular pues no cuenta con un medidor, es decir, la mayoría de los hogares no paga por la electricidad que consume. Un 8% posee medidor propio (paga la cuenta sólo) y un 10% posee medidor compartido.

Entre quienes tienen medidor compartido, la mayoría paga la cuenta entre dos vecinos (43%) y por tanto, en general el medidor se comparte entre al menos dos hogares. Este dato es extremadamente relevante pues el tipo de acceso a la energía eléctrica condicionará – y será analizado más adelante – las conductas y consumos de las otras fuentes energéticas.

De acuerdo a los datos del Informe Regional de la Región Metropolitana (2007), un 53% de los campamentos de la región accede mediante red pública sin medidor y un 47% posee medidor, por lo que los niveles de irregularidad en el acceso al servicio en este caso, son considerablemente mayores al promedio regional.

7.3.3 Agua potable

De las familias encuestadas, sólo el 57,8% tiene acceso a la red de agua potable. El resto de las familias accede al agua potable mediante el camión aljibe (35%), mientras que un 7% utilizan otra forma para conseguir agua.

Sobre la regularidad del acceso, el 8% del total de las familias acceden al agua potable a través de un medidor propio mientras que un 22% con medidor compartido, el resto de las familias (27%) accede de manera irregular y no paga por el agua que consumen.

De los hogares que tienen medidor compartido, un 21% paga la cuenta entre tres vecinos, un 14% lo hace entre 4, un 7% entre 7 vecinos, un 14% entre 20 y el resto lo hace entre 30 a 70 vecinos.

De manera general, un 25% de los encuestados declara pagar por el agua potable que consume.

9 Catastro Nacional de Campamentos, Informe Regional: Región Metropolitana, Centro de Investigación Social, Un Techo para Chile, 2007, página 11.

10 Disponible en Centro de Investigación Social (CIS), Un Techo para Chile.

Ahora bien, no sólo hay bajos niveles de pago, sino que además se puede observar que, entre quienes pagan cuenta de agua potable, no hay una costumbre al pago individual y por tanto, una gran mayoría de las familias deberá enfrentar una nueva realidad, en sus futuras viviendas.

Los datos del Informe Regional de la Región Metropolitana (2007) muestran que en la región, un 20% accede al servicio mediante camión aljibe, un 50% acceden mediante red pública sin medidor y un 30% posee medidor. Estas cifras muestran que el acceso al agua potable por parte de los habitantes del proyecto Lo Espejo II tiene un menor nivel de irregularidad que la región en general, un mayor nivel de acceso mediante el apoyo municipal (camión aljibe) y cifras similares respecto a la tenencia de medidor de agua.

Estos primeros datos indican la calidad del acceso a los servicios básicos y la regularidad en términos de pago de servicios. En el caso de la energía eléctrica (82%) y el agua potable (25%) existe un problema de irregularidad que puede estar ligado a barreras financieras de acceso al servicio. Las barreras que hoy no se materializan, gracias a la irregularidad en el pago de los servicios, significarán el día de mañana gastos mensuales que deberán ser asumidos por las familias para poder acceder al servicio y por ende, el acceso financiero será un tema muy relevante para estas familias una vez que se trasladen a sus viviendas definitivas.

Por otra parte, la irregularidad del servicio evita consecuencias negativas derivadas de los costos de corte y reposición que suelen agravar las barreras al acceso financiero.

7.3.4 Acceso a otros servicios y pago de cuentas

En la Tabla 4, se observa que en general, el pago de cuentas no es una práctica regular entre los hogares del proyecto de vivienda. El servicio que más se paga es el gas, seguido por el agua, la energía eléctrica, la telefonía, otras cuentas (principalmente grandes tiendas) y televisión por cable.

Tabla 4: Pago de cuentas

Servicios	Porcentaje de familias que paga cuentas por estos servicios
Gas	41%
Agua	26%
Electricidad	14%
Telefonía	13%
Otra cuenta	5%
TV Cable	1%
Total	100%

Según la respuesta de los encuestados, sólo el 10% de las familias pagan hoy por los servicios de agua y electricidad de manera simultánea. Este valor es extremadamente bajo y entrega una señal del cambio sustantivo, en las prácticas de pago de cuentas, que deberán enfrentar las familias una vez instaladas en sus nuevas viviendas.

Mediante esta información se pudo comprobar que el acceso a los servicios básicos de los hogares del proyecto de radicación es altamente irregular y no existe, por lo tanto, una costumbre fija respecto al pago de cuentas.

A continuación, es necesario realizar una caracterización sobre el consumo energético considerando los cuatro ítems principales de consumo al interior de una vivienda, es decir: calefacción, iluminación, calentamiento de agua y preparación de alimentos.

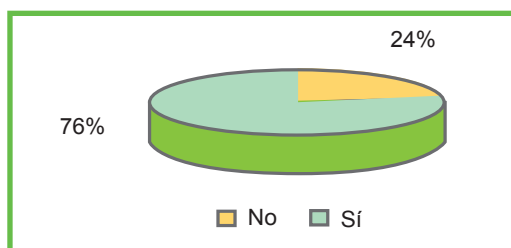
Esto permitirá conocer de mejor manera, cómo se gasta y en qué se gasta la energía, cuales son las posibilidades de ahorro y cuales los hábitos sobre los que se debe hacer hincapié de manera de entregar herramientas a las familias para conocer y manejar sus gastos.

Ahora bien, al analizar los patrones de consumo de energía de las familias, es necesario tener en cuenta, que las familias que pagan por la energía eléctrica, presentarán patrones distintos de los consumos energéticos con respecto de aquellas familias que acceden sin costo a esta energía, por lo que al analizar los hábitos es necesario hacer una distinción entre ambos grupos.

7.4 Calefacción

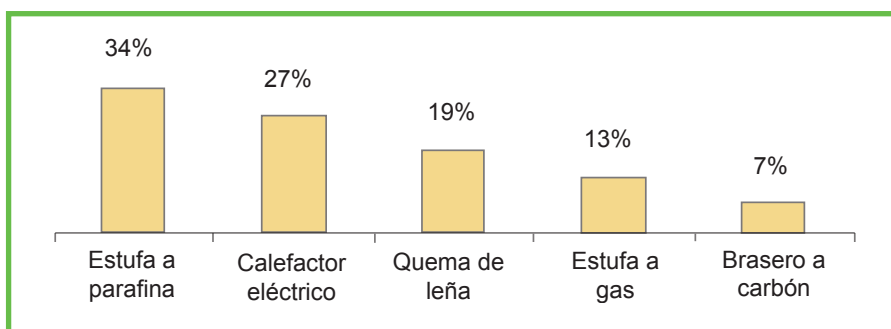
Durante el invierno, las familias declaran utilizar mecanismos de calefacción variados. Cuando se les consulta a los encuestados sobre la utilización de algún método de calefacción, un 23% asegura que siempre usa alguno, un 53% que a veces usa y un 24% que nunca usa.

Figura 6: Utilización de algún método de calefacción



De las familias que sí declaran utilizar algún sistema de calefacción, el sistema de calefacción más utilizado en términos absolutos, es la estufa a parafina (34%), seguido por el uso de calefactores eléctricos (27%).

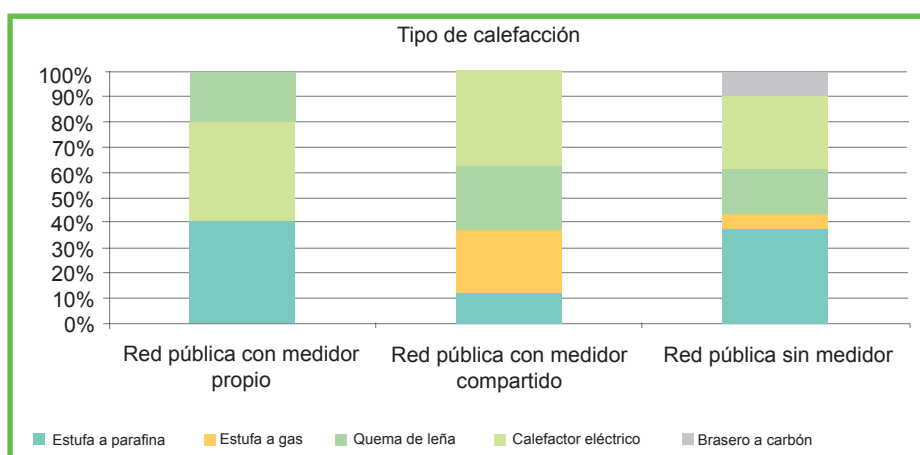
Figura 7: Tipos de calefacción utilizados por las familias



Sin embargo, al analizar los datos de manera más segregada, es posible observar que la fuente energética utilizada para calefaccionar la vivienda varía dependiendo del tipo de acceso a la electricidad.

Aquellas familias que tienen medidor propio, no utilizan calefacción eléctrica, lo que es comprensible dado los altos costos que tienen esta energía. Estas familias, prefieren la parafina y las estufas a gas para calefaccionar la vivienda. En el otro extremo aquellos que no pagan por la electricidad son quienes más la utilizan para calefaccionar la vivienda, en términos absolutos, seguido por las estufas a parafina y quema de leña.

Figura 8: Tipo de calefacción según acceso



Desde el punto de vista de las emisiones intradomiciliarias, es importante notar, que el único tipo de calefacción que no tiene efectos negativos en términos de emisiones al interior de la vivienda es la calefacción eléctrica. Las estufas convencionales a parafina así como la quema de leña y de carbón a través de quemadores abiertos son mecanismos extremadamente nocivos, pues emiten partículas nocivas que de no tener un sistema de ventilación adecuado, se concentran peligrosamente al interior de las viviendas.

Al consultar a los usuarios, cerca de un 25% de las personas que utilizan parafina cree que la estufa a parafina es una buena alternativa para calefaccionar el hogar durante el invierno.

El horario en que más se utiliza la calefacción es entre las 20 y las 24 horas. La mayoría de los hogares la mantiene prendida durante este rango de horas, pues en la noche las temperaturas son más bajas que durante el día y por tanto, se hace necesario calentar el hogar para que la sensación térmica no sea tan baja. Además, es en este horario en donde más personas están en la vivienda.

Observando cuál es el tipo de calefacción que se mantiene más tiempo prendida durante el horario de las 20 a 24 horas, la siguiente tabla muestra que existe algún tipo de relación entre horas de uso y tipo de calefacción. Por ejemplo, la estufa a parafina y el calefactor eléctrico son los dos tipos de calefacción que se mantienen prendidos por más tiempo (4 horas).

Si se considera que la parafina es uno de los combustibles más económicos para las familias y que la electricidad es prácticamente gratuita para la mayoría, se podría afirmar que la correlación es directa entre el tiempo de uso de los tipos de calefacción y su costo.

Tabla 5: Tipos de calefacción según número de horas de uso

		Número de horas que está prendida				Total
		1 hora prendida	2 horas prendida	3 horas prendida	4 horas prendida	
Tipo de calefacción	Estufa a parafina	27%	15%	38%	20%	100%
	Estufa a gas	25%	38%	37%		100%
	Quema de leña	38%	46%	16%		100%
	Calefactor eléctrico	16%	11%	56%	17%	100%
	Brasero a carbón	20%		80%		100%

En general, los hogares no están conformes con el método de calefacción que usan. Como se observa en la siguiente tabla, cuando se les pide evaluar con nota del 1 al 7 su conformidad con el método de calefacción que tienen, un 58% elige una nota menor que 4.

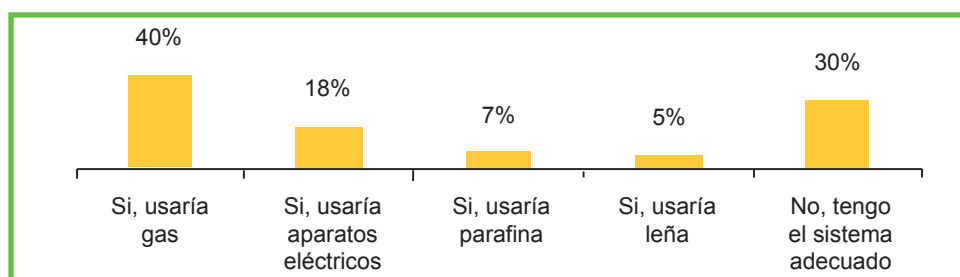
Tabla 6: ¿Cuán conforme está usted con respecto al método de calefacción que utiliza habitualmente?

1	18%
2	15%
3	25%
4	18%
5	12%
6	4%
7	8%

Notas 1 al 7, donde 1 es nada conforme y 7 muy conforme.

Frente a la pregunta: “Si pudiera, ¿cambiaría el método de calefacción que usa actualmente?”, un 40% cambiaría a estufa a gas, un 18% usaría aparatos eléctricos, un 7% parafina y un 5% leña. Esto se observa en el siguiente gráfico:

Figura 9: ¿Cambiaría el método de calefacción que usa actualmente?



Considerando sólo el tipo de calefacción que se utiliza actualmente, se observa que entre quienes utilizan estufa a parafina, la mayoría preferiría usar aparatos eléctricos (37%); quienes usan estufa a gas están en su mayoría conformes con el método utilizado (60%); quienes utilizan leña preferirían usar gas (47%); y quienes usan electricidad y carbón preferirían usar gas (67%). Es así como se puede afirmar que el gas es el combustible más deseado según los encuestados.

Tabla 7: Tipo de calefacción deseada según tipo de calefacción actual

Si pudiera, ¿cambiaría el método de calefacción que usa actualmente?						
Tipo de calefacción que se usa actualmente	Sí, usaría gas	Sí, usaría parafina	Sí, usaría leña	Sí, usaría aparatos eléctricos	No, creo que tengo el sistema adecuado	Total
Estufa a parafina	30%		7%	37%	26%	100%
Estufa a gas			20%	20%	60%	100%
Quema de leña	47%	13%		20%	20%	100%
Calefactor eléctrico	67%	14%	5%		14%	100%
Brasero a carbón	67%			33%		100%

Al analizar por acceso a métodos de calefacción vemos que la mayoría de las familias que tienen medidor propio, dejarían la parafina y se cambiarían a sistemas a gas. Mientras que aquellos que no pagan por la electricidad cambiarían su sistema a gas y electricidad. Esto indica que en algunas familias no hay conciencia de los niveles de gasto que involucra una calefacción eléctrica y por tanto, tienen el deseo de acceder a este tipo de calefacción.

Entre quienes cambiarían su sistema actual, las razones esgrimidas son principalmente para ahorrar dinero (29%), otras (29%)¹¹, porque no les gusta el que utilizan

11 Quienes seleccionaron otras razones, la mayoría argumentó por problemas de salud, buscar mayor seguridad y comodidad.

(27%) y para ahorrar energía (15%). Es interesante notar que el ahorro de energía no se ve como un elemento prioritario por el cual se cambiaría el método de calefacción que se utiliza. Esto puede deberse a que el ahorro energético puede no asociarse explícitamente a un ahorro de dinero en los hogares.

Respecto a las habitaciones que se calefaccionan en el hogar durante el invierno, un 39% afirma usar la calefacción en el estar, un 35% en los dormitorios y un 22% en ambos. Un 4% calefacciona otras habitaciones (exteriores). Esto no permite distinguir alguna habitación más significativa que otra en los hogares en la cuál se utiliza la calefacción.

Distinguiendo el tipo de calefacción que se utiliza en las distintas habitaciones se observa que la estufa a parafina (46%), quema de leña (50%) y brasero a carbón (67%) se usan preferentemente en el estar; mientras que la estufa a gas (40%) y calefactores eléctricos (71%) en los dormitorios. Esto se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8: Tipo de calefacción utilizada según habitaciones que se calefaccionan

Habitaciones que calefacciona en invierno					
Tipo de calefacción que se usa actualmente	Dormitorios	Estar	Ambos	Otro	Total
Estufa a parafina	16%	46%	38%		100%
Estufa a gas	40%	30%	20%	10%	100%
Quema de leña	21%	50%	15%	14%	100%
Calefactor eléctrico	71%	19%	10%		100%
Brasero a carbón	17%	67%	16%		100%

Ambos ítemes anteriormente mencionados, condicionarán el gasto energético que realizan las familias. Pues, en primer lugar, ninguna familia calefacciona de manera continua, sino más bien con frecuencias menores a cuatro horas y además de manera selectiva, es decir, las familias declaran calefaccionar mayoritariamente ya sea el estar o los dormitorios, pero en menor grado se calefaccionan ambas habitaciones. Esta información es muy valiosa para establecer las conductas futuras y la importancia de mejorar térmicamente las viviendas.

7.4.1 Gastos en calefacción

Un tema muy importante en esta encuesta es determinar el nivel de gasto de las familias, a fin de comprender los patrones de consumo y analizar cómo el cambio de vivienda pueda afectar estos patrones de consumo.

Claramente el gasto en calefacción dependerá del tipo de combustible utilizado y la forma de acceder a ella. Así en el caso de las personas que calefaccionan sus viviendas con energía eléctrica y no pagan por ella, acceden a un servicio gratuito del cual no dispondrán a futuro y deberán sustituir este mecanismo por otro al cual puedan acceder financieramente.

Según se puede observar en la tabla siguiente, aquellas familias que están conectadas a la red de electricidad, tienden a gastar más dinero en su calefacción – independiente del tipo de calefacción que utilizan. El promedio del gasto en calefacción de estas familias es de aproximadamente 10.000 pesos mensuales, mientras que aquellas familias que no pagan por el servicio eléctrico y que como se mostró anteriormente, se calefaccionan mayoritariamente con energía eléctrica, declaran un gasto equivalente al 50% antes mencionado¹².

Tabla 9: Promedio de gasto según acceso a la energía eléctrica

Procedencia de la energía eléctrica que tiene la vivienda	Promedio	Nº de encuestas
Red pública con medidor propio	10.750	8
Red pública con medidor compartido	10.333	9
Red pública sin medidor	5.468	79
Total	6.364	96

Estas informaciones permiten relacionar el acceso físico a la electricidad a niveles de ingresos más elevados, pues las personas no conectadas a la red de energía eléctrica de manera regular, utilizan sistemas de calefacción más deficientes y menos costosos (carbón, leña, etc.).

Por último, al analizar el gasto en combustibles según tipo de combustibles, es posible observar nuevamente que aquellas personas que tienen medidor propio, tienen gastos por sobre el promedio del total.

Al comparar el gasto por tipo de combustible y según se muestra en la tabla 10, los consumos varían de acuerdo al tipo de acceso a la energía eléctrica.

Tabla 10: Promedios de gasto en combustible para calefacción

Procedencia de la energía eléctrica que tiene la vivienda	Gasto aprox. en litros de parafina	Gasto aprox. en kilos de carbón	Gasto aprox. en kilos de leña	Gasto aprox. en balones de gas	Promedio gasto en calefacción mensual
Red pública con medidor propio	7,00	0,00	0,00	0,38	10.750
Red pública con medidor compartido	3,00	1,00	30,00	0,56	10.333
Red pública sin medidor	6,98	2,40	81,16	0,12	5.468
Total	6,58	2,07	69,55	0,18	6.364

¹² Hay que considerar que las respuestas de gastos son subjetivas y no fueron comprobadas con boletas de ninguna índole, sin embargo concuerdan con lo presentado en el estudio “Comportamiento del Consumidor Residencial y su Disposición a Incorporar Aspectos de Eficiencia Energética en sus Decisiones y Hábitos” CNE (2005).

Cuando se les consulta a las familias sobre la expectativa de gasto en calefacción cuando se trasladen a su vivienda definitiva, sólo un 5% cree que no gastará nada. Entre quienes sí creen que gastarán, el promedio fluctúa en torno a los 12.633 pesos mensuales, cifra similar al gasto actual en calefacción para aquellas personas que costean sus gastos eléctricos. Para aquellos que no lo hacen, esta suma representaría el doble de lo gastado hoy.

Es importante mencionar que las expectativas de gasto entre aquellos que pagan por sus servicios básicos y los que no lo hacen, no presentan diferencias sustanciales.

Cerca del 20% del total de las familias ve sus gastos en calefacción reducidos, pues utilizan calefactores eléctricos sin formalizar un pago por este servicio. En sus nuevas viviendas deberán pagar por el uso de electricidad y por tanto, es un nuevo mecanismo de calefacción que deberán sustituir o en el peor de los casos, eliminar este ítem de su presupuesto mensual.

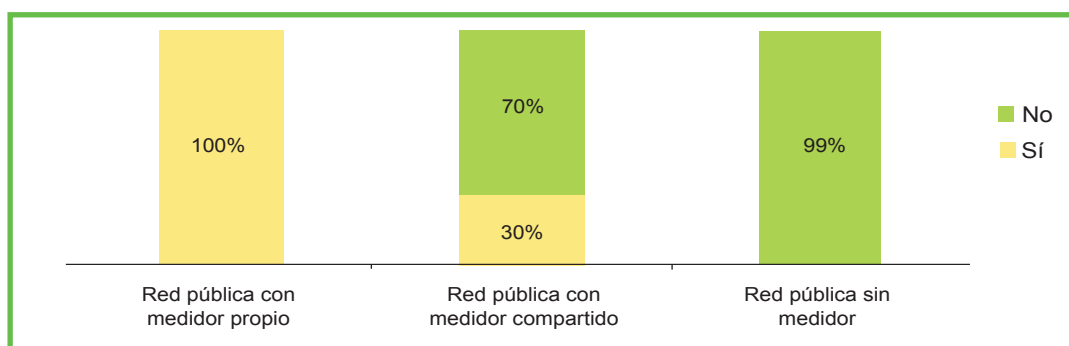
Es necesario advertir a las familias sobre el uso de este tipo de calefacción, y las repercusiones que tendría su uso cuando se trasladen a sus viviendas.

En síntesis, las cifras indican que, en general, las familias del proyecto de vivienda no están conformes con el método de calefacción que utilizan. Esto puede deberse a que su elección radica en combustibles económicos, como la parafina o la leña, que implican menores gastos que el gas (que es el combustible más deseado), y a los cuales pueden acceder de manera más fácil, pues puede ser adquirido por valores más pequeños, lo cual les facilita el acceso financiero.

7.5 Iluminación-aparatos eléctricos

El ítem electricidad, representa en las familias otro ítem importante de gasto, el cual debe ser considerado y analizado de manera de comprender mejor los patrones de consumo y los principales cambios que experimentarán las familias. En este contexto se hace más relevante aún considerando que cerca de un 80% de los hogares no paga por sus consumos eléctricos.

Tabla 11: ¿Paga usted por la electricidad?



El consumo de electricidad se concentra normalmente en iluminación y en el uso de aparatos para otro tipo de servicios, excluyendo la calefacción.

Para tener una noción del gasto eléctrico en una vivienda y de las diferencias con familias de mayores recursos, la encuesta recolectó información sobre equipos y sistemas de iluminación.

Aparatos eléctricos

En primer lugar, como se muestra en la tabla N° 9, los hogares poseen distintos bienes que consumen energía eléctrica, siendo el más característico la televisión. Un 99% de los hogares del proyecto de vivienda posee uno o más televisores. Además, un 86% posee refrigerador, un 85% radio o equipo de música y un 81% DVD o video. Los bienes más escasos entre los hogares son la aspiradora (6%) y la enceradora (4%).

Algunas de estas cifras se asemejan a las mostradas por el estudio “Dinámica de la pobreza en campamentos de la Región Metropolitana” (2007) que exhiben que en la Región Metropolitana un 95% de los hogares tiene televisor, un 77% refrigerador y un 28% microondas. Es interesante así observar que el televisor es el bien que penetra de mayor manera entre las familias de campamentos, al igual que en el resto de los estratos socioeconómicos del país.

Tabla 12: Bienes en los hogares, cantidad y frecuencia de uso

Bien	%	Cantidad		Frecuencia de uso		
		1	2 a 4	Diaria	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
Televisor	99%	49%	51%	90%	8%	2%
Refrigerador	86%	98%	2%	99%	1%	-
Radio/equipo de música	85%	91%	9%	52%	21%	27%
Lavadora	81%	100%	-	15%	49%	36%
DVD o video	76%	93%	7%	20%	33%	47%
Plancha	72%	100%	-	8%	29%	63%
Hervidor eléctrico	65%	99%	1%	93%	3%	4%
Juguera	44%	98%	2%	11%	24%	65%
Microondas	38%	100%	-	59%	15%	26%
Secador de pelo	30%	97%	3%	12%	40%	48%
Estufa eléctrica	26%	96%	4%	62%	15%	23%
Juegos de consola	25%	92%	8%	46%	36%	18%
Secadora	25%	100%	-	8%	60%	32%
Computador	18%	100%	-	48%	26%	26%
Aspiradora	6%	100%	-	33%	-	67%
Enceradora	4%	100%	-	-	25%	75%

De la tabla se desprende que un 14% de los hogares no tiene un refrigerador en su hogar. Este es un servicio gravitante en el consumo de energía eléctrica en los hogares en Chile - cerca del 30% del consumo en electricidad en la vivienda (CNE 2005) - y es un servicio al cual las familias intentarán acceder una vez en sus viviendas definitivas. Las familias que hoy no cuentan con este servicio, refrigeran sus alimentos en la casa de vecinos o familiares principalmente.

De manera general, los elementos básicos que caracterizan el gasto energético en una vivienda están presentes al interior de estas viviendas (refrigerador (86%), televisor (99%) e iluminación). Por ende, los niveles mínimos de gastos en energía eléctrica en las familias, no debería ser muy dispar de los mínimos existentes en otras estadísticas (ver CNE 2005).

Por otra parte, al comparar los bienes que tienen las familias del proyecto de vivienda con los bienes declarados en el Censo 2002, según el grupo socioeconómico (GSE) E y el total de la población, se observa que, respecto al GSE E, las familias de Lo Espejo han aumentado sus porcentajes de tenencia de todos los bienes comparados, a excepción de la secadora. Es interesante notar cómo ha aumentado el acceso a bienes como el microondas, el computador y el DVD o video, que pasan de ser prácticamente inexistentes en hogares de extrema pobreza a aparecer como un bien más del hogar.

También es interesante notar que, respecto al porcentaje total de la población según el Censo 2002, el porcentaje de bienes de las familias del proyecto de vivienda es superior al de la población chilena hace 6 años, lo que puede relacionarse a que los bienes de consumo hoy están más disponibles a la población en general.

Tabla 13:

Comparación de bienes en el hogar de acuerdo a los datos del Censo 2002

Bien	% Total población proyecto de vivienda Lo Espejo II - 2008	% GSE E Censo 2002	% Total población Censo 2002
Televisor	99%	64%	87%
Refrigerador	86%	58%	82%
Radio/equipo de música	85%	37%	66%
Lavadora	81%	56%	79%
DVD o video	76%	0,60%	36%
Microondas	38%	0,20%	30%
Secadora	25%	28%	41%
Computador	18%	0%	21%

Analizando los patrones de consumo eléctricos, es posible observar que la frecuencia de uso de la televisión (horas) y la frecuencia de uso del equipo de música no difieren si las personas tienen o no medidor de energía eléctrica. Sin embargo, la tenencia de esos artículos aumenta en promedio al variar la condición de acceso de regular a irregular y algunas conductas también se modifican de acuerdo a esta variable.

Por ejemplo, un 66% de los encuestados afirma que en general, cuando se ve televisión en su hogar, lo hacen todos juntos. Al desagregar esta información de acuerdo al tipo de acceso, es posible observar que el 100% personas que tienen medidor

propio están muy de acuerdo y de acuerdo con esta afirmación. Por el contrario entre aquellos que no tienen medidor, solo el 62% está muy de acuerdo o de acuerdo con esta afirmación.

Esto puede inferir un menor gasto de energía en aquellas familias donde la televisión es usada de manera conjunta por los integrantes de la familia.

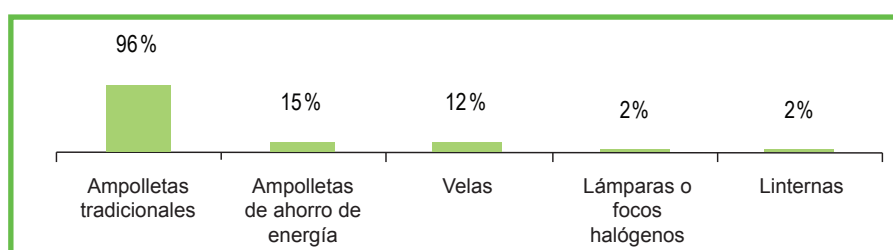
Además, un 52% de los encuestados afirma que espera acumular la mayor cantidad de ropa posible antes de planchar, lo que permite un ahorro de energía respecto a hogares en los que se plancha continuamente. Este tipo de conducta parece no diferir entre los hogares de acceso regular y de acceso irregular a energía eléctrica.

Iluminación

Respecto a la iluminación de las viviendas, la mayoría afirma que la época en que utiliza más la iluminación artificial es durante la temporada de otoño-invierno (71%), un 1% la utiliza más en primavera-verano y un 28% en ambas temporadas por igual. Por tanto, el gasto en iluminación se produce más en invierno, ya que es la época en que se consume más.

Respecto a las ampolletas utilizadas en las viviendas, en la figura 10¹³ se observa que la mayoría de los hogares utiliza ampolletas tradicionales.

Figura 10: Iluminación utilizada en los hogares

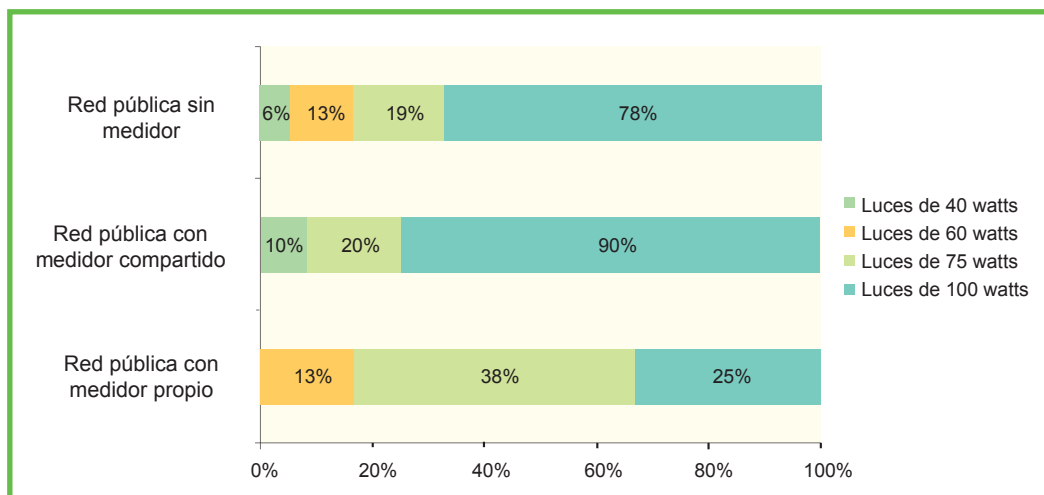


Es importante mencionar que las familias que tienen medidor propio declaran utilizar menor proporción de ampolletas tradicionales (75%) que aquellas familias que no tienen medidor (98%). Esto permite inferir cómo cambian las conductas de consumo y de preocupación de reducción de consumo cuando la energía eléctrica es parte de los gastos del presupuesto familiar.

Respecto a las ampolletas tradicionales que hay en los hogares, en el siguiente gráfico se observan los porcentajes de ampolletas según watts que hay presentes. Así es posible ver cómo la potencia utilizada para iluminación varía según el tipo de acceso a la energía eléctrica. Aquellas familias que no pagan por el consumo, usan ampolletas de mayor potencia que aquellos que sí pagan por ella.

¹³ La suma de los porcentajes es mayor a 100% debido a que es una pregunta de respuestas múltiples.

Figura 11: Tipo de ampolleta según potencia utilizada



En general, un 86% de los encuestados ha oído hablar de las ampolletas eficientes. Esto implica que para ellos, estas ampolletas no son una novedad, sino que la mayoría conoce su existencia, aunque aún no se masifica su uso, sin duda por un problema de acceso financiero, dada que estas ampolletas cuestan cinco veces más.

En general, es la dueña de casa quien se ocupa de apagar las luces cuando éstas no están siendo utilizadas (78%). Una responsabilidad menor (16%) recae en otros miembros de la familia que están pendientes de apagar las luces. Solamente un 6% de los encuestados afirma que no hay nadie pendiente de apagarlas. Estos últimos encuestados pertenecen todos al segmento que no paga por su consumo, lo que nos indica las tendencias de preocupación por el ahorro que se consigue a través de las conductas.

En todos los hogares la preocupación por no utilizar la iluminación si no es necesaria es de responsabilidad de la dueña de casa, por lo que son ellas quienes tienen una conciencia de ahorro de energía mayor que el resto de los integrantes de la familia.

En general, los hogares están conformes con el método de iluminación que utilizan, ya que un 55% no cambiaría su actual método si es que tuviera la posibilidad.

De las personas que si desearían cambiar de sistema de iluminación, la mayoría lo haría por ampolletas eficientes. Un alto porcentaje también declara desear el uso de la iluminación natural al interior de sus viviendas.

Respecto al gasto en energía eléctrica, un 85% de los hogares declara no haber gastado nada en electricidad durante el invierno. La siguiente tabla indica la diferencia de gasto declarada¹⁴ según el tipo de acceso a la energía eléctrica.

¹⁴ Hay que considerar que las respuestas de gastos son subjetivas y no fueron comprobadas con boletas de ninguna índole.

Tabla 14: Gasto en electricidad durante invierno

Gasto en electricidad aproximadamente durante invierno	
	Promedio (\$)
Red pública con medidor propio	29.244
Red pública con medidor compartido	5.000
Red pública sin medidor	0

Además, un 94% de las familias que hoy día no pagan por la energía eléctrica están conscientes de que pagarán más cuando se traslade a su vivienda definitiva y el nivel promedio esperado bordea los 9.000 pesos mensuales. Por otro lado el 100% de los que hoy tienen acceso, creen que pagarán menos por su cuenta de electricidad, estimando un valor cercano a los 10.000 pesos.

Sintetizando la información, se observa una conformidad con el acceso a la electricidad e iluminación por parte de las familias, lo que se relaciona a la gratuidad del servicio para la mayoría, lo que implica que puede ser utilizado de manera más accesible que otro tipo de servicios. Es por esto necesario dar cuenta de que en las nuevas viviendas, al regularizar el pago por el servicio, las familias deberán regular también su consumo. Además, la expectativa de gasto es bastante inferior al gasto monetario promedio que tuvieron las familias durante el invierno, por lo que hay que poner una nota de cautela en el gasto promedio real que tendrán las familias en electricidad cuando se trasladen a sus nuevas casas.

Es interesante resaltar que existe un 15% de familias que utiliza ampolletas de ahorro de energía o tubos fluorescentes; y que además, un 15% cambiaría su método de iluminación actual por este tipo de ampolletas. Eso implica reconocer que, a pesar de las condiciones de pobreza en que viven las familias, conocen y están dispuestas a utilizar una forma de iluminación que consuma menos energía.

7.6 Agua potable

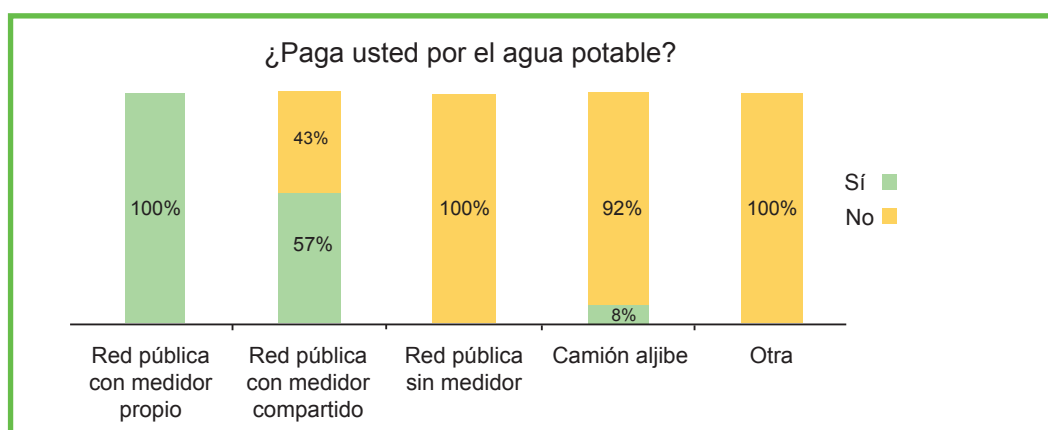
Como se mencionó anteriormente, sólo un 57,8% tiene acceso a la red de agua potable, ya sea a través de medidor propio, compartido o sin medidor. Un 26% accede a la red de agua potable sin pagar por ella, es decir de manera irregular, eliminando así no sólo el pago de los gastos variables por consumo sino también el ítem de gasto fijo por conexión.

Como se mencionó anteriormente, un 35% la obtiene a través de camiones aljibe, mientras que un 7% utiliza otra forma para conseguir agua.

Por ello, es evidente que el nivel de gasto variará de acuerdo al tipo de acceso de las personas a este servicio.

En términos porcentuales, el 25% de las familias declara pagar por el consumo de agua potable. Esto se debe a que algunas familias que acceden a través de un medidor compartido declaran no pagar por el agua. Del mismo modo sólo un 3% de las personas abastecidas a través de camiones aljibe declara pagar por el agua que consume.

Figura 12 : Tipo de acceso y niveles de pago



Esto implica que la mayoría de las familias verá sus gastos en este servicio aumentar de manera radical una vez instalados en sus viviendas definitivas, pues sólo un 8% paga el servicio de manera integral.

En el caso de las expectativas de gasto, la mayoría está consciente del futuro aumento de los gastos. Sin embargo, los niveles promedios no indican una gran dispersión y aquellas familias que tienen acceso regularizado, tienen expectativas menores que su gasto real actual declarado.

Tabla 15 : Gasto y expectativas de gasto en agua potable

	Gasto aproximado en agua mensualmente (\$)	Expectativa de gasto en agua en la vivienda definitiva (\$)
Red pública con medidor propio	8.113	6.667
Red pública con medidor compartido	3.600	8.444
Red pública sin medidor	-	7.969
Camión aljibe	152	8.310
Otra	-	7.333
Total	1.609	8.060

Con respecto al consumo de agua, la mayoría declara usarla más durante los periodos de primavera-verano, una respuesta casi independiente del tipo de acceso al agua potable.

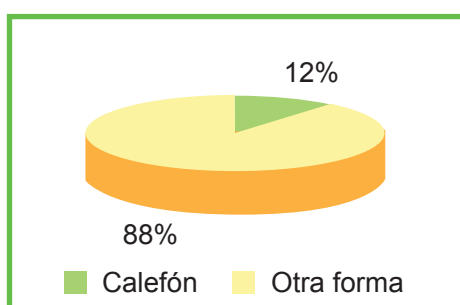
Sólo un 3% declara usar más agua durante otoño-invierno, por lo que es posible inferir que el mayor gasto se produce durante los meses de septiembre a marzo.

Calentamiento de agua

Dado que el calentamiento de agua es un factor importante en el gasto energético de una vivienda, se analizará cómo son los patrones de consumo de estas familias y sus niveles de gasto, según su nivel de acceso al agua potable.

Usualmente las familias de estratos medios y altos utilizan sistemas de calefón individuales o sistemas centralizados para acceder al agua caliente en sus viviendas. En el caso de las familias encuestadas en este campamento, sólo un 12% de los hogares cuenta con calefones para calentar el agua para la ducha y para lavar platos. De estas familias, el 75% tiene acceso a la red de agua potable y el resto accede al agua a través de camiones aljibe.

Figura 13 : Método para calefaccionar agua



Esto nos da una primera impresión sobre la calidad de acceso tanto al agua como al agua caliente y de los niveles de pago. Esto, pues, si bien las familias no pagan frecuentemente por el agua, si lo hacen para acceder al gas.

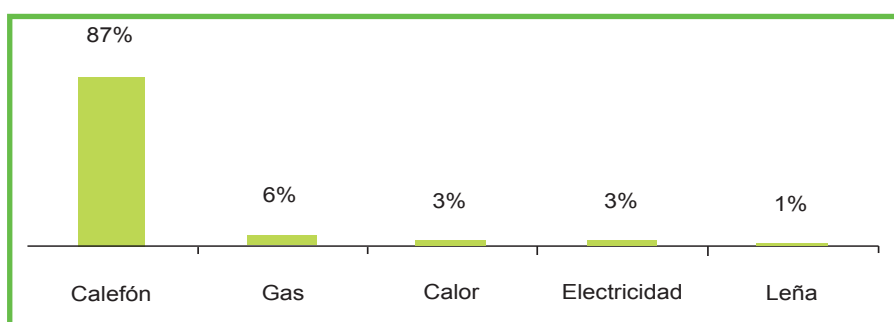
Entre quienes no tienen calefón, las formas más utilizadas para calentar agua son el hervidor eléctrico (34%) y la cocina a gas (15%). Esto permite afirmar que el consumo energético referido a las formas de calentar agua tiene una relación importante con el uso de la electricidad, ya que un 93% de los hogares que posee hervidor eléctrico lo usa de forma diaria.

En general, el 40% de los encuestados está disconforme con la forma en que calientan el agua en su hogar (nota menor o igual a 2).

Al diferenciar estas respuestas por tipo de acceso, es posible apreciar que entre las personas que acceden al agua caliente a través de un calefón los niveles de confort son bastante altos (Nota promedio: 6,5 sobre una escala de 1 a 7). Sin embargo, el

nivel de disconformidad para las personas que no acceden al agua caliente vía calefón son muy bajos (nota promedio 3,0 en una escala de 1 a 7). Si pudiera, el 87% optaría por calefón, lo cual se observa en el gráfico siguiente.

Figura 14: ¿Qué método preferiría usted para calentar agua?



Uno de los consumos de agua caliente identificados dice relación con el agua utilizado para las duchas. En términos generales, las personas declaran ducharse en promedio 3 veces a la semana, lo cual no varía de manera significativa cuando hay o no posesión de un calefón. Sin embargo, los minutos declarados muestran una importante variación: mientras las personas que tienen calefón declaran ducharse en promedio cerca de 3 minutos, los que no tienen calefón declaran ocupar el doble del tiempo. Esto puede ser consecuencia directa de la calidad del servicio entregado por el calefón como mecanismo para suministrar agua caliente.

En síntesis, las cifras muestran una realidad de las familias de escasos recursos, referida a la falta de un sistema de calentamiento de agua por gas de cañería. El calefón es visto como un método que gustarían usar, pero de difícil instalación en viviendas precarias y hogares de bajos recursos.

Es importante notar que en los proyectos de vivienda definitiva, el acceso a este servicio no está asegurado, pues no es parte de la vivienda inicial. Las familias deben por tanto, además de incorporar en sus presupuestos los nuevos ítems de gasto, realizar la inversión para acceder a este servicio. Una solución para poder minimizar las presiones presupuestarias, es incentivar los procesos de ahorro con varios meses de antelación para lograr hacer frente a la multiplicidad de gastos en sus viviendas nuevas.

7.7 Preparación de alimentos

La forma en que se lleva a cabo la preparación de alimentos en los hogares implica también un gasto energético que debe ser considerado por las familias. En primer lugar, la cocina a gas es la forma usual de preparación de alimentos (99%). Sólo un 1% utiliza cocina a leña o carbón. Con este dato se puede afirmar que el gas para cocinar es uno de los combustibles más usados por las familias y también, uno de los servicios más pagados.

El tiempo de demora para cocinar es entre 30 minutos y 1 hora principalmente (58%), un 27% se demora más de una hora y un 15% tarda entre 5 a 30 minutos. Además, en general se cocina una vez al día (78%). Un 17% cocina dos o más veces en el día y sólo un 5% lo hace una o más veces a la semana. Esto implica que en la mayoría de los hogares se cocina todos los días, con un tiempo promedio de 30 a 60 minutos.

Un 73% afirma que se cocina cuando están todos en la casa, lo que permite entrever un ahorro de gas para cocinar ya que se espera que estén todos los integrantes del hogar para comer, sin tener que volver a cocinar o recalentar la comida.

En general, los encuestados están conformes con la forma en que se preparan los alimentos en su hogar, ya que sólo un 13% utilizaría otro método para cocinar, que sería cocina a leña o algún método más barato que el gas.

El gasto aproximado mensual utilizado por las familias, aumenta de acuerdo al ingreso promedio declarado. Es así como las familias de menores ingresos (menor a 50.000 pesos mensuales) declaran gastar en promedio 5.000 pesos mensuales en gas para preparar alimentos y calentar agua, es decir, prácticamente el 10% de su ingreso mensual, mientras que en las familias de más altos ingresos (entre 200.000 y 350.000) declaran gastar en promedio 10.000 pesos mensuales. Estos valores son extremadamente altos, sobre todo considerando que muchas de estas familias no pagan por otros servicios.

Respecto a la expectativa de gasto cuando se trasladen a su vivienda definitiva, sólo un 1% cree que no gastará nada. A nivel agregado, en todos los niveles se espera un nivel superior al gasto actual, con cifras promedio similares. Las familias de menores ingresos creen que gastarán en promedio el doble de lo actual, mientras que las familias de mayores ingresos estiman que el aumento será cercano a los 3.000 pesos en promedio.

En síntesis, se observa que el ítem de preparación de alimentos es el que reporta mayores niveles de conformidad entre las familias, lo que puede deberse a que se utiliza el método más eficaz y rápido para hacerlo (comparado con las cocinas a leña o carbón).

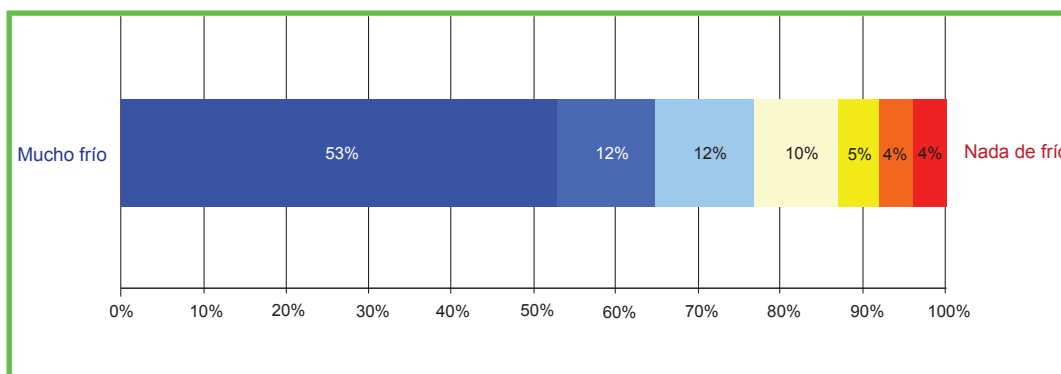
7.8 Confort higrotérmico

El análisis del confort higrotérmico permite conocer la percepción de las personas y los niveles de confort de las personas al interior de sus viviendas.

Al analizar el nivel de confort a nivel agregado y con respecto a la temperatura al interior de las viviendas, cerca de un 70% de los encuestados declara estar insatisfecho o muy insatisfecho.

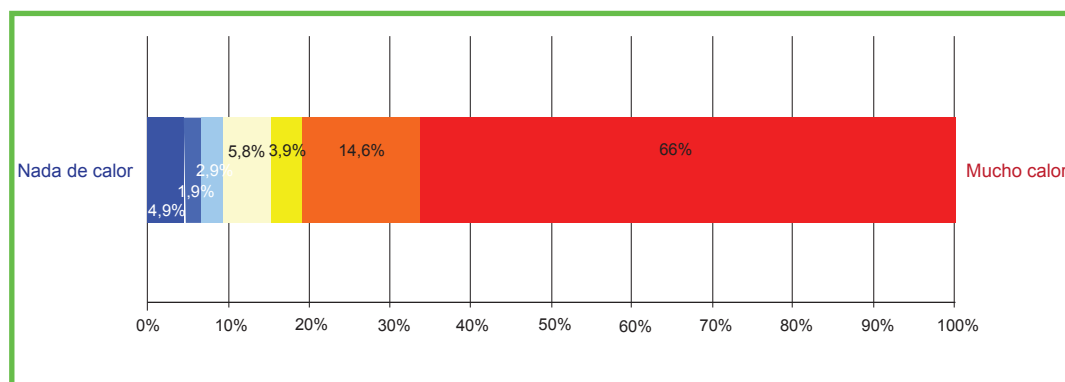
Respecto del último invierno, cerca del 60% declara haber sentido mucho frío, en una escala de 1 a 7.

Figura 15: ¿Cuánto frío sintió usted el invierno pasado?



En el caso del último verano, más del 65% de las personas declaró haber sentido mucho calor.

Figura 16 : ¿Cuánto calor sintió usted el verano pasado?



Ambos gráficos entregan información a priori sobre los niveles de confort, pues las familias sienten mucho frío en el invierno y además sufren de mucho calor durante el verano.

Esto sumado a la información de gasto y sistemas de calefacción, permite a priori analizar cómo se correlaciona el nivel de gasto y el nivel de confort. En este caso, es posible señalar que la demanda de calefacción es satisfecha con fuentes energéticas de bajo costo (parafina, leña, carbón) y electricidad – en el caso de la electricidad , es necesario recordar que cerca del 80% de las personas no paga por ella – y sólo una minoría se calefacciona con gas, a través de estufas a llama abierta.

Estos valores de disconformidad son normales si consideramos que las viviendas presentan una alta demanda de calefacción – dada su materialidad, niveles de humedad, de infiltración, etc. – y además son calefaccionadas con sistemas deficientes.

Adicionalmente, es posible ver que las personas que usan carbón como mecanismo de calefacción son las que proporcionalmente están más disconformes con el nivel de temperatura al interior de la vivienda.

Por otro lado, la mayoría de las casas están hechas de madera y son estas familias quienes en su mayoría se declaran “muy insatisfechas”. Por el contrario, entre las personas que viven en viviendas de albañilería o mixta, ninguna se declara “muy insatisfecha”.

7.8.1 Hábitos

A fin de generar cambios de conductas y aconsejar a las familias qué conductas modificar cuando se cambien a su vivienda definitiva, es necesario conocer algunas conductas habituales que puedan o deban ser modificadas a futuro.

Humedad y ventilación

Una vivienda con altos niveles de humedad al interior trae consigo varios problemas que reducen la calidad de vida al interior de las viviendas.

Desde el punto de vista del confort, a mayor humedad, mayor será la sensación de frío en periodos fríos. Además un alto nivel de humedad interior aumenta los riesgos de problemas de condensación superficial, lo cual puede acarrear problemas de durabilidad en algunos materiales, acortando la vida útil de la vivienda.

A esto se suma que altos niveles de humedad aumentan las posibilidades de formación de hongos, perjudicando la salud de quienes más tiempo pasen al interior de la vivienda.

El hábito de secar la ropa al interior de la vivienda contribuye a aumentar la humedad al interior y por lo tanto es aconsejable evitarlo.

Cuando se les consulta a los encuestados si es que cuelgan ropa húmeda al interior de sus viviendas, un 45% responde que sí. Esta cifra es importante y por lo tanto, es una conducta importante de modificar.

Otra conducta importante en el uso de la vivienda es la ventilación, pues además de permitir una reducción de la humedad relativa, permite controlar la acumulación de gases nocivos al interior de la vivienda cuando se usan sistemas de calefacción a llama abierta. Sin embargo, una excesiva ventilación es ineficiente desde el punto de vista de la calefacción, pues el calor se escapa involuntariamente a través de las infiltraciones de aire.

Por otra parte, en el caso de este campamento, un 36% de los encuestados afirma que siente que hay poca renovación de aire al interior de su casa. Ahora bien, existen ciertas prácticas que permiten mejorar la circulación de aire en la vivienda y una mayor satisfacción con el aire dentro de los hogares. En esta línea, el 94% de los

encuestados ventila su casa todos los días al menos 10 minutos. Pero al momento de hervir agua las cifras no son similares, ya que un 53% afirma que siempre ventila la casa después de hervir agua y un 31% nunca lo hace.¹⁵

Acerca de los problemas de humedad y frío en la vivienda, un 79% de los entrevistados declara que la madera de la casa se deteriora por la humedad, un 27% ha visto que se desprende la pintura de las paredes y un 43% ha visto presencia de agua en ventanas y muros.

Respecto a las filtraciones de agua en invierno, un 36% afirma que hay muchas en su vivienda, un 21% afirma que hay pocas y un 43% dice que no hay. Esto permite afirmar que hay un 57% de hogares que sufre problemas de filtraciones y además, hay un 61% de los encuestados que afirma sentir corrientes de aire al interior de sus viviendas. Ambos hechos disminuyen la sensación de bienestar dentro del hogar.

Todo esto indica que la humedad es un tema importante de abordar con las familias de manera que puedan evitar los efectos indeseados de altos niveles de humedad al interior de las viviendas.

Observando los problemas térmicos y de humedad en conjunto, se consulta a los encuestados si es que han debido realizar algún arreglo en su vivienda, a lo que un 62% afirma haber realizado algún arreglo por problemas de humedad, un 74% por problemas de frío y sólo un 35% por calor. Esto es otro indicio de los problemas asociados al frío y la humedad de los hogares.

Tabla 16: Arreglos por problemas de humedad, frío o calor

Tipo de arreglo	Sí	No
Por humedad	62%	38%
Por frío	74%	26%
Por calor	35%	65%

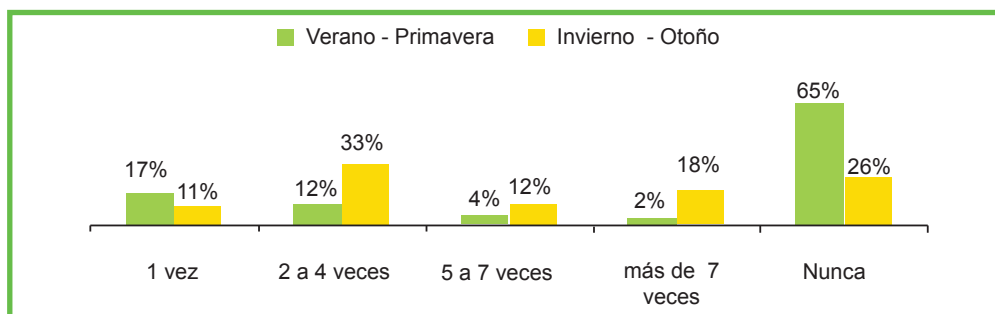
En relación a las enfermedades respiratorias (resfríos, gripes, bronquitis, etc.) que se pueden producir en los hogares se observa que un 65% ha presenciado enfermedades en niños, un 10% en adultos y un 2% en adultos mayores. En un 23% de los casos no se han producido este tipo de enfermedades. La mayoría de los encuestados (75%) creen que estas enfermedades se han producido por los problemas de humedad y/o temperatura en las viviendas.

El tema de las enfermedades respiratorias se puede relacionar a las visitas al consultorio de acuerdo a las distintas épocas del año. En el siguiente gráfico se observan diferencias significativas entre las visitas de verano e invierno a algún establecimiento de salud y se concluye que durante el invierno hay un flujo mayor de personas del campamento que debe asistir por problemas respiratorios. Siguiendo la línea anterior, durante el invierno se observan bastantes problemas de humedad y frío en las

15 Un 16% afirma hacerlo algunas veces.

viviendas, lo que puede repercutir en una mala salud de las familias por las malas condiciones de los hogares.

Figura 17: Comparación visitas al consultorio por estaciones del año



En general, los problemas de salud ocasionados por las condiciones de materialidad de la vivienda se relacionan también a una insatisfacción con la calidad de vida de las familias del campamento. En esta línea, un estudio sobre calidad de vida y necesidades de salud en campamentos, concluye que “en la población habitante de campamentos existe una alta insatisfacción con la calidad de vida en general, y en específico en relación con la salud. Lo anterior, que se ve reflejado en múltiples percepciones sobre prevalencia de enfermedades se constituye como un elemento fundamental en la situación de pobreza de los pobladores, afectando su bienestar cotidiano.”¹⁶

En síntesis, las viviendas de las familias muestran una directa relación con los bajos niveles de confort higrotérmico, ya que tanto los problemas de humedad como de frío repercuten en un empeoramiento de la calidad de las casas, en una insatisfacción respecto a la temperatura y la generación de enfermedades respiratorias entre los integrantes de los hogares.

En el caso de los periodos de verano, las familias declaran sentir mucho calor, lo cual nos da un índice del confort percibido en los periodos estivales. Todos estos factores se correlacionan con una falta de satisfacción con la calidad de vida en general de las familias.

7.9 Prioridades energéticas

Analizando diversos hábitos y pensamientos de las personas sobre temas energéticos, se puede establecer una relación entre la energía y la calidad de vida. En primer lugar, un 95% de los encuestados quiere gastar menos energía cuando se traslade a su vivienda definitiva. Esto implica que para ellos el ahorro energético es un tema que verán a futuro, cuando estén instalados en sus casas nuevas.

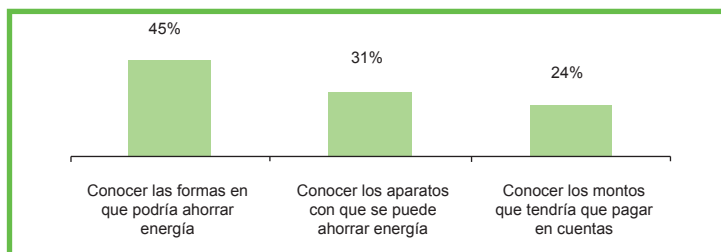
¹⁶ Bedregal, Paula et. al., “Calidad de vida y necesidades de salud en campamentos: Una mirada fundamental a la extrema pobreza en Chile”, Publicación Centro de Investigación Social, Un Techo para Chile, Año 5 número 8, segundo semestre 2006, página 8.

A la vez, un 88% considera que si tuviera más recursos, podría usar mucho mejor la energía. Esto permite entrever que para los encuestados, el ahorro energético se relaciona a los recursos que uno tiene, lo que puede desglosarse como recursos monetarios y conocimientos sobre el ahorro de energía.

Considerando un cambio de hábitos energéticos, sólo un 15% no cree que deba cambiar sus hábitos que tiene actualmente debido a que se trasladará a una nueva vivienda. Esto implica que un alto porcentaje sí ha pensado que debe cambiar sus hábitos para lograr ahorrar más energía, y por ende, ahorrar dinero.

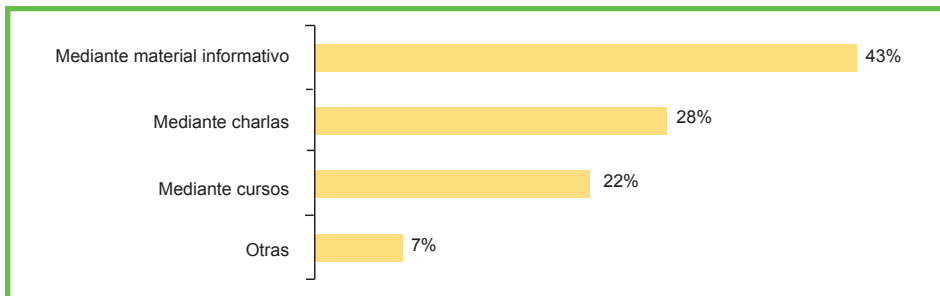
A continuación se presentan las prioridades, entregadas por los encuestados, respecto a los temas que les interesaría tratar en capacitaciones sobre hábitos y consumo energético. Como se observa en el gráfico, a un 45% le interesaría conocer las formas con que puede ahorrar energía, a un 31% le interesaría conocer los aparatos con que se puede ahorrar y a un 24% saber los montos que tendría que pagar en cuentas de agua y electricidad.

Figura 18 : Prioridades para futuras capacitaciones



Como se observa en el figura 19, las formas preferidas de capacitación son la entrega de material informativo (43%), charlas (28%), cursos (22%) y otras formas relacionadas al sentido común y aprender por cuenta propia (7%).

Figura 19 : Formas preferidas de capacitación



En definitiva, los encuestados entregaron una serie de propuestas sobre cómo les gustaría recibir a ellos información, referida principalmente a material de carácter informativo como boletines o afiches, que pueden ser complementados con charlas sobre la materia.

7.10 Síntesis del capítulo

Luego de analizar las características de las familias, así como sus patrones de consumo energético, se puede afirmar que los habitantes del proyecto de vivienda Lo Espejo II no tienen una paridad respecto al consumo y gasto energético. En primer lugar las familias no pagan por un servicio esencial, como es la electricidad, por ende, el consumo no es medido y no hay una sensibilidad al gasto en este ítem.

Entre quienes sí pagan por los servicios de manera regular, el gasto promedio de una familia en invierno, sólo el ítem energía, fue de 50.000 pesos mensuales. Esta cifra, es extremadamente alta si consideramos que el sueldo más elevado de una familia alcanza los 350.000 pesos mensuales. Desde un punto de vista de fragilidad del presupuesto, intervenciones a nivel de buen uso de la energía se justifican de manera categórica. En el caso de una mejora en la vivienda en términos térmicos, una reducción de las necesidades de calefacción, no sólo podrán disminuir la presión en los recursos monetarios, sino además aumentar el confort que contrariamente al gasto, es extremadamente bajo.

Esto justifica la predilección de las familias por el uso de fuentes energéticas económicas o gratuitas. Fuentes utilizadas, como la parafina, generan poca satisfacción, pero resultan ser las más accesibles y es así como las tendencias de consumo y gasto energético remiten, en cierta medida, a las posibilidades entregadas por terceros (buscando la gratuidad del acceso energético).

En términos generales, existe una relación clara entre las características de las familias en situación de vulnerabilidad social, el acceso a distintas fuentes energéticas y cómo esto influencia su satisfacción respecto a sus viviendas y su calidad de vida.

8. PRINCIPALES RESULTADOS CUALITATIVOS

El presente apartado del informe se desarrolla a partir de los datos recogidos en 3 *focus groups* realizados con distintas personas que participan del proyecto habitacional Lo Espejo II. Los dos primeros tuvieron como muestra a mujeres, dueñas de casa y jefas de hogar; y el tercero fue realizado a hombres, jefes de hogar. En total, se contó con la presencia de 24 integrantes del proyecto. El objetivo de realizar los *focus groups* diferenciados por género, fue capturar las similitudes y divergencias entre hombres y mujeres respecto a los temas de hábitos energéticos e influencia de la energía en la calidad de vida de los pobladores, considerando además los resultados cuantitativos del estudio que mostraron a las mujeres como las responsables principales del ahorro energético en los hogares.

Los *focus groups* abordaron, en primer lugar, los hábitos energéticos de los pobladores, indagando en las formas en que se toman las decisiones respecto a cuándo, dónde y qué artículos energéticos comprar y utilizar, la percepción que tienen como consumidores de energía y la conciencia de los probables cambios que deben afrontar en sus viviendas definitivas.

En segundo lugar se abordó la influencia de la energía en su calidad de vida, analizando los aspectos relacionados a cómo el acceso y consumo de distintas fuentes energéticas genera una mejor o una peor calidad de vida en las familias. Por último se profundizó en sus propuestas planteadas respecto a futuras capacitaciones sobre el tema energético, complementando la información entregada en las encuestas.

Mediante los *focus groups* se estableció un patrón energético en las familias, en cuanto se comprobó que son las mujeres quienes se encargan de este tema mediante el uso y poder de decisión respecto a las distintas fuentes energéticas a las que tienen acceso. Tanto para las mujeres como para los hombres, son ellas quienes tienen la responsabilidad de cambiar hábitos energéticos en las familias. Los resultados se presentan a continuación.¹⁷

8.1 Hábitos energéticos

Respecto a los hábitos energéticos de los hogares se observa que las dueñas de casa son la principal figura relacionada al hábito energético, es decir, son quienes concentran la mayor parte del poder resolutivo en el hogar respecto a qué fuente energética se utiliza o qué artefacto se compra o consigue. Son ellas quienes presentan la facultad de tomar la decisión sobre el uso de fuentes energéticas en el hogar y los demás miembros del hogar son observadores del proceso y no tienen poder en esta toma de decisión. Esto se explicita con las siguientes citas, tanto de hombres como de mujeres:

¹⁷ Para mayor información, ver anexo “Matriz de vaciado”.

Mujer: *“Yo tengo marido, pero yo tomo las decisiones.”*

Mujer: *“Esperar que el hombre se meta más en las cosas de la casa, no es así. Es más la mujer y se hace lo que dice la mujer, porque es la mujer la que pasa más tiempo en la casa.”*

Hombre: *“En esas cosas las mujeres tienen el control, uno no se mete.”*

Este primer hallazgo permite vincular a la mujer con los hábitos energéticos que hay en el hogar al ser ella quien está más familiarizada con los distintos elementos que rodean el consumo energético y, por ende, la posicionan en un lugar de importancia en relación a los demás miembros del hogar. La decisión sobre el consumo energético recae en la mujer, en otras palabras, es interesante abordar cómo el perfil de la mujer se asocia al hogar, lo que permite inferir que en ella recaen también los distintos elementos ligados al hogar, y entre ellos, el consumo energético.

La mujer es la encargada de vigilar el consumo de otros integrantes de la vivienda, en particular, el de los niños y adolescentes, ya que como señalan, ellos representan a un grupo que no muestra mayor interés por cuidar y emplear con eficiencia los distintos recursos energéticos, en especial, la luz eléctrica.

Mujer: *“Sí, cuesta porque son porfiados y tiene que estar pendiente uno.”*

En general, las dueñas de casa permiten a los niños y adolescentes no hacerse responsables de los recursos energéticos, como una forma de compensar las cargas que adquieren en sus establecimientos educacionales.¹⁸

Este aspecto es importante, ya que en la experiencia de las mujeres, el consumo de energía eléctrica está asociado a los hijos y el espacio de recreación que simboliza la utilización de la televisión luego de la jornada escolar.

Mujer: *“Es que hay unos más responsables que otros, mi hijo cuando sale, se acuerda de apagar la tele, o sea, él es como preocupado de esa parte. Pero así de controlarlo de que vea determinadas horas de tele es complicado porque ellos como que tienen su minuto, la tarde es para ellos, ahí tienen como chipe libre porque están todo el día en el colegio, no les vas a quitar la tele un rato.”*

Como lo señalan varias entrevistadas, el uso de la televisión en la tarde es un derecho que se han adjudicado los niños por asistir al colegio, por lo que en los hogares se

¹⁸ Hay que recordar que un 75% de los habitantes del campamento que están en edad escolar asisten al colegio.

ha socializado una norma respecto al uso de la televisión como un espacio de entretenimiento, una recompensa luego de las jornadas escolares. Por lo tanto, el control que tienen las dueñas de casa sobre el consumo en electricidad está limitado en una parte del día por este proceso en que se valida el uso del televisor por periodos de tiempo indefinidos, ya que el propio concepto de “en la tarde” no tiene una clara delimitación por ellas mismas.

Es interesante recordar que un 90% de los hogares usa el televisor de manera diaria. Además, en general, ésta permanece prendida desde las 14 a las 24 horas continuamente, lo que permite establecer que el consumo energético eléctrico es permanente en los hogares y se traduce en una práctica diaria normalizada por las dueñas de casa.

La época del año también valida el aumento o disminución del consumo eléctrico, ya que las mujeres señalan que en invierno no hay otras posibilidades que encerrarse y encender la televisión, ya que la lluvia, el barro y el frío imposibilita que los niños puedan salir a jugar a espacios comunes.

Esta opinión se expresa también en el 71% de los encuestados que afirman que es durante la época de otoño-invierno cuando más se consume electricidad.

Además, es interesante notar cómo el televisor se transforma en un medio de apoyo para las familias vulnerables, considerando que es la alternativa más atractiva para reemplazar los juegos al aire libre en temporadas invernales.

Como se ha mencionado, es la mujer la principal responsable de sociabilizar los hábitos relacionados al consumo de energía en el hogar ya que es la encargada de las tareas domésticas y son éstas las que permiten formar en los integrantes de las familias conciencia del consumo. Entre hombres y mujeres se aprecian distintas experiencias de consumo de energía en el hogar.

Es interesante notar que la responsabilidad del ahorro parece recaer en las mujeres por dos factores: por su rol de dueñas de casa y debido a que consideran que los demás miembros de la familia no son capaces de autogenerar un hábito de consumo.

Mujer: “Yo les digo apagaste la tele, sí la apagué me dicen, la desenchufaste, sí, la desenchufé me dicen, si salió para afuera no se va a devolver a desenchufarla, entonces yo voy y la desenchufo.”

Hombre: “Es mi señora la que apaga las luces y el televisor.”

En relación a esta idea, hay que recordar que es la dueña de casa quien se encarga de apagar las luces inutilizadas en el hogar principalmente (78%), un 16% de esta responsabilidad recae en otros miembros de la familia y en sólo un 6% de las familias nadie se encarga de esto. Mediante estas cifras se observa claramente que son las

mujeres las responsables del ahorro energético. Además, ellas adquieren esta responsabilidad sin ayudar a la generación de hábitos de consumo energético del resto de los integrantes de la familia, tomando un rol maternalista en este sentido.

Esta idea se refuerza con las afirmaciones de los hombres, quienes aseveran no tener un hábito definido respecto al ahorro de energía.

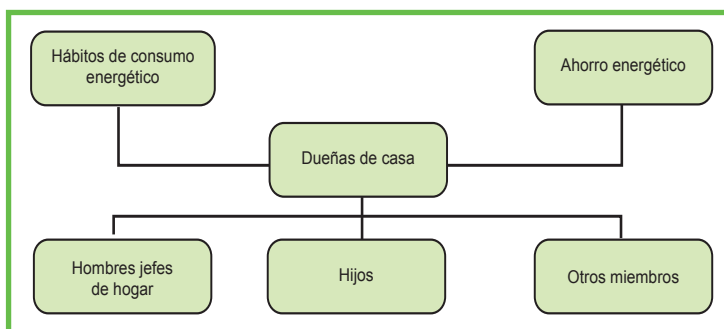
Hombre: “Si veo las luces prendidas no las apago, no sé, en mi casa no se preocupan mucho de eso.”

Hombre: “No me fijo si queda algo prendido.”

Es interesante notar esto, ya que implica que no son sólo las mujeres quienes consideran que la conciencia del ahorro energético recae en ellas, sino que los hombres también le atribuyen este rol.

Es así como se ve que tanto las decisiones de consumo y ahorro energético están en manos de las mujeres, pero no fluyen al resto de los miembros del hogar. El panorama ideal, considerando la situación actual de las familias, sería el siguiente:

Figura 20: Rol ideal de la dueña de casa en la creación de hábitos y ahorro energético



Aquí se observa que, a pesar de que son las mujeres las responsables del consumo y ahorro, las prácticas energéticas no se estancan en ellas, sino que fluyen al resto de los integrantes del hogar.

Otro aspecto significativo vinculado a los hábitos energéticos es el de las experiencias que se tienen sobre el pago de cuentas. En el caso de las mujeres, algunas vivieron algún tiempo en casa de parientes o arrendaron una casa antes de llegar al campamento, por lo que tuvieron que pagar cuentas de electricidad, agua o gas. Este punto es importante ya que se traduce en asumir con mayor responsabilidad el hecho de consumir diferentes fuentes energéticas, lo que se expresa en estar más atento en si se apaga o no un artefacto que se usa, si se apaga la luz cuando no se ocupa, etc. Esto queda ejemplificado con la siguiente frase:

Mujer: “Yo al menos estoy pendiente de la luz, porque yo viví aproximadamente treinta y un años en la casa de mis papás, entonces como que estoy acostumbrada a estar siempre pendiente de la luz.”

Estas características operan dentro de la construcción de los hábitos energéticos de los habitantes del campamento y permite catalogarlos como personas con un grado de conciencia bajo del consumo que hacen, considerando a los grupos familiares en su totalidad. Esta realidad también tiene una base en la gratuidad de los servicios para gran parte de los habitantes del proyecto de vivienda y en la búsqueda de abastecimientos económicos y gratuitos.

Mujer: “Es que realmente el consumo como que nos viene saliendo como gratis, porque nosotros salimos a recoger leñita, no la compramos.”

Hay que recordar que un 85% de las familias no gastó en electricidad durante el invierno pasado y un 69% no gasta en agua. Por lo tanto, hay un alto porcentaje de familias que deberán realizar modificaciones sustanciales en sus presupuestos al trasladarse a sus nuevas viviendas.

En esta línea, hay algunos hombres que están concientes de que, a pesar de que actualmente el consumo es gratis para ellos, en el futuro deberán pagar las cuentas de agua, electricidad y gas, por lo que intentan tomar ciertas precauciones, sobre todo respecto al uso de la luz en el hogar:

Hombre: “Igual la luz hay que cuidarla porque va a salir cara, ahora no la pagamos pero después sí.”

Se puede afirmar que la experiencia de ahorrar para los hombres se asocia al racionamiento en luz, lo que puede tomarse como un primer paso para generar un hábito de ahorro energético entre los hombres del hogar.

En general, en la construcción de hábitos relacionados a la energía el grado de conciencia sobre el costo que significa el consumo no es muy claro, ya que muchos de los participantes nunca se han encontrado en situaciones de pago de cuentas en que se posibilite el ejercicio del cálculo asumido por el uso que le den a las distintas fuentes energéticas. En esta línea, los porcentajes de familias que afirman pagar cuentas son bajos. Según los resultados cuantitativos, un 41% paga cuenta de gas, un 26% de agua, un 14% de electricidad, un 13% telefonía, un 5% otras cuentas (principalmente grandes tiendas) y un 1% TV cable.

Por lo mismo, hay dudas relativas a qué aparato consume más energía, si un hervidor eléctrico o un microondas, o qué sale más caro, si el gas de la cocina para hervir

agua o la electricidad para emplear el hervidor eléctrico. Este es uno de los puntos más críticos sobre los hábitos energéticos, sobre todo para las mujeres, referido a la noción de costos que significa la utilización de determinadas fuentes energéticas. Esto les genera incertidumbre respecto a sus vidas en las nuevas viviendas.

Aquí hay un punto relevante referido a la necesidad de establecer patrones de consumo energético, es decir, abordar ciertas pautas que respondan este tipo de interrogantes y que permitan transformar hábitos energéticos en la búsqueda de una mayor eficiencia energética en las familias de escasos recursos.

Es importante considerar que, respecto a las capacitaciones, a un 45% le gustaría conocer formas para ahorrar energía, a un 31% le interesaría conocer los aparatos con que se puede ahorrar y a un 24% le interesaría saber los montos que tendría que pagar en las cuentas.

Relacionado a este tema, se observan los factores que consideran los pobladores para adquirir y utilizar aparatos electrodomésticos. En general, los bienes que poseen en sus hogares son antiguos y de segunda mano, se trata de artefactos eléctricos que no han sido adquiridos en un local comercial, por lo que no se puede hablar de experiencias de adquisición de este tipo de consumo. Esto tiene una relación directa con el tipo de familias de estudio, ya que un ingreso promedio mensual de entre 50.000 y 200.000 pesos impide la adquisición sostenida de bienes para el hogar.

Mujer: “Yo venía con ese televisor desde antes, porque cuando yo llegué acá, porque yo llegué arrendando, tenía ese televisor. No fue por más grande o más chico, yo llegué con esas cosas y no he comprado cosas acá en el campamento, llegué con mis cosas. No he comprado cosas aquí”

Entre quienes sí han adquirido bienes, especialmente televisores y equipos de música, el factor principal considerado en su compra fue su tamaño. Así, mientras más grande la televisión mejor, o mientras más potente la radio mejor porque se escucha más fuerte. Por esto, el consumo de estos bienes está asociado al tamaño de los objetos que es lo que les representa más satisfacción y utilidad.

Mujer: “A mí me gusta tener tele grande para ver los monos grandes.”

Es interesante notar que un aparato más grande o que se escuche más fuerte tiene una connotación positiva para las personas. Esto implica que este tipo de bienes puede entregar un mayor status a quienes los poseen. Esta idea se ratifica con el hecho de que hay mujeres que se declaran ignorantes respecto al consumo que tienen los aparatos que se adquieren.

Mujer: “Uno dice que va a comprar un televisor grande o chico, pero queda ignorante sobre el consumo que tienen.”

Los hombres también afirman que, para adquirir un bien, se fijan en aparatos como el televisor, porque es algo que les interesa preferentemente. Al parecer, tener un buen televisor o equipo de música les entrega un beneficio directo, y por tanto, es una preocupación de la que pueden hacerse cargo, tomando algún tipo de responsabilidad en las tareas del hogar.

Desde otra perspectiva, hay hombres que no se interesan por los bienes que se adquieren en el hogar, ya que son las mujeres quienes se encargan de esas tareas. Esto implica reconocer que la mujer tiene el poder de decisión en el familia respecto a los asuntos del hogar, y por tanto, genera el reconocimiento del modelo tradicional de género que le atribuye a las mujeres la responsabilidad del ámbito privado (trabajo dentro del hogar) y a los hombres, el espacio público (trabajo fuera del hogar).

Hombre: “Yo no me preocupo, en mi casa es la mujer la que manda, así que ella ve qué se compra.”

Donde sí se observan diferencias es en los hábitos relacionados al uso de la televisión y la radio. Las mujeres afirman que no apagan completamente los aparatos después de usarlos (los dejan en stand-by), práctica que los hombres tienen más interiorizada, ya que aseguran que sí se preocupan de apagar completamente los aparatos luego de usarlos. Es aquí donde se les puede entregar un rol importante a los hombres, ya que hay un nicho que tiene conciencia sobre el ahorro energético, relacionado a un hábito poco generalizado, relacionado a aparatos como la televisión y la radio.

Un nuevo hábito que tendrá repercusiones en la nueva vivienda es la adquisición de un calefón. Tanto hombres como mujeres aseguran que es un gasto que tienen contemplado a futuro. Esto refleja un deseo, ya que no lo ven como un elemento totalmente necesario, sino como un lujo que piensan darse cuando se trasladen a sus casas. Por esto es importante considerar que en su vivienda definitiva tendrán este consumo de gas adicional.

Las mujeres consideran que la probabilidad de cambiar hábitos se verá de acuerdo a las necesidades que se observen en las familias a partir del pago de las primeras cuentas, por lo que el cambio de hábitos lo asocian al costo que les va a significar el uso de las diversas fuentes energéticas.

En otras palabras, el principal motivo para realizar los cambios en sus familias será por el costo económico que significará usar la luz o el agua, más que por conversar o tratar de enseñar a los hijos formas de ahorrar, ya que los ven como grupos desinteresados y de difícil educación en temas energéticos. Esto queda sintetizado con la siguiente expresión:

Mujer: “Los primeros meses va a ser complicado adaptarse, va a salir re caro las primeras cuentas. Cuando lleguen las primeras cuentas así, ellos van a ver y van a decir a ver menos tele y cosas así.”

A diferencia de las mujeres, los hombres en general no creen probable que se cambien los hábitos energéticos que tienen actualmente. Afirman que no es un tema que conversen con sus familias y que será difícil transformar costumbres. En general, los hombres reflejan un menor sentimiento de responsabilidad frente al ahorro energético que las mujeres.

Hombre: “En mi casa nunca se ha conversado el tema, no sé si vamos a tener que cambiar algo.”

Hombre: “No sé si cambien mucho los hábitos, uno ya está acostumbrado.”

En definitiva, sigue reproduciéndose la idea de que la mujer es la encargada de los temas del hogar, mientras que los hombres no toman un rol fundamental en términos de cambio de hábitos energéticos. De todas formas, un 85% de las familias cree que deberá cambiar sus hábitos en las nuevas viviendas, por lo que hay que poner una nota de cautela en la opinión de los hombres y ver cómo pueden transformar los hábitos con el fin de ahorrar energía.

En síntesis, los principales elementos descubiertos en los habitantes del campamento y que se relacionan a sus hábitos energéticos son los siguientes:

- Tanto para los hombres como para las mujeres, es la dueña de casa quien representa el principal actor involucrado en los hábitos energéticos, por el control que hace del uso y adquisición de las fuentes energéticas, como por el poder que concentra en la toma de decisiones.
- Los hombres del proyecto de vivienda no se sienten responsables directamente de la creación o mantención de hábitos de ahorro de energía.
- Son los hijos que habitan en la vivienda los actores que consumen energía sin un control determinado porque han validado el uso de la televisión como un premio o espacio de dispersión luego del colegio. En este sentido, son un grupo de difícil acceso para enseñar hábitos energéticos.
- Los factores de uso de bienes que utilizan energía se relacionan principalmente a la facilidad de obtención de la fuente energética, así como encontrar lo más económico en términos de dinero.
- La experiencia previa de pago de cuentas es un elemento diferenciador entre los grados de conciencia de consumo que tienen los habitantes, ya que en la mayoría de los casos han tenido siempre suministro gratuito de energías básicas como luz o agua.
- El cambio de hábitos está más asociado a la primera experiencia de pago en la futura vivienda que servirá para comprender el costo del consumo de las fuentes energéticas.

8.2 Influencia de la energía en la calidad de vida

Teniendo en consideración los hábitos actuales de uso de la energía, así como la probabilidad de cambios energéticos, es necesario analizar cómo ha influenciado la calidad de vida de los pobladores del proyecto de vivienda el acceso a distintas fuentes energéticas.

Hay que recordar que los resultados cuantitativos mostraron distintos niveles de conformidad de los usuarios respecto a las distintas fuentes. Es así como están satisfechos con el acceso a la electricidad y a las fuentes con que preparan los alimentos; mientras que están insatisfechos con su acceso al agua sanitaria y a los combustibles de calefacción. Es importante tener en cuenta este dato ya que implica que las dos primeras fuentes pueden influenciar de una manera positiva, mientras que las dos últimas pueden tener una repercusión negativa en la calidad de vida de los habitantes del proyecto de vivienda Lo Espejo II.

Siguiendo esta línea, como mención espontánea de los participantes de los *focus groups* se describió el acceso a la electricidad como un facilitador de tareas domésticas, y de la mano, un factor importante para mejorar la calidad de vida, tanto para hombres como para mujeres. Así, tareas diarias como preparar comida, lavar platos o ropa, es facilitado por la existencia de distintos artefactos eléctricos que alivianan el trabajo y permiten reducir el tiempo en que se lleva a cabo estos trabajos.

El uso de la electricidad y su acceso gratuito para un 85% de las familias del proyecto, es uno de los factores más interesantes en este sentido, ya que implica que no hay una relación entre consumo y gasto del servicio, por lo que puede generarse un consumo irrestricto de la electricidad. Así, para lavar y calentar agua es usual el uso del hervidor eléctrico, recordando que un 65% de los hogares tiene hervidor y de éstos, el 93% lo usa de forma diaria. Con esta información, se debe hacer hincapié en la necesidad de regular el consumo eléctrico para crear un hábito respecto a este servicio, lo que puede ser difícil considerando el alto porcentaje de gratuidad entre las familias del proyecto.

Resumiendo estas ideas, las siguientes frases demuestran la importancia de los aparatos eléctricos en la vida diaria de las familias:¹⁹

Mujer: “Super útil, porque estos días que hemos estado sin luz, sin refrigerador se te echa a perder todo”.

Hombre: “Son importantes, uno ya está acostumbrado a tener el refrigerador por ejemplo. Entonces cuando estuvimos sin luz no podíamos usarlo y se hacía bien necesario.”

¹⁹ El primer focus group se realizó en una semana en que no habían tenido acceso a luz ni agua, por el traslado al campamento transitorio.

Mujer: “Es que ahora no tenemos luz, y volvimos a lavar con la mano y esas cosas.”

Hombre: “El refrigerador y el televisor ayudan a hacer la vida más fácil.”

Mujer: “Sí sirven, vivíamos medianamente cómodos. La hacía más cortita uno, no tenía que estar todo el día lavando. Con la centrífuga ayuda para el secado de la ropa. Además, antes había harta presión de agua y que llenaba una lavadora, pero ahora no.”

En definitiva, para los participantes de los *focus groups*, el concepto que tienen sobre la energía y su relación con la calidad de vida se reduce a la energía eléctrica y el uso de electrodomésticos, evidenciando que por el momento en sus vidas esta fuente es la que representa un sinónimo de mejoras para la calidad de vida. Es interesante notar esto ya que los aparatos eléctricos se transforman en un facilitador de la vida cotidiana, que pueden estar en constante uso considerando que el 56% de los encuestados afirma que pasa la mayor parte del tiempo en su casa. Más que comodidades, los aparatos eléctricos se vuelven elementos importantes dentro del funcionamiento del hogar.

Tanto para hombres como para mujeres la energía ha influenciado positivamente su calidad de vida. Las tres menciones espontáneas más repetidas son el uso del refrigerador, la lavadora y el televisor. Estos bienes hacen la vida más fácil y permiten la entretención de las familias, aún cuando para hombres y mujeres es distinta la valoración que se le da a los distintos aparatos.

Una diferencia relevante de género muestra que los hombres le dan más importancia a tener un televisor o un equipo de música, que a disponer de un refrigerador o una lavadora. Afirman que éstos últimos son más útiles para las mujeres ya que son ellas las encargadas del hogar. Este tipo de opiniones remiten al concepto tradicional de género que relega a las mujeres al espacio privado, lo que permite inferir que en este grupo de extrema pobreza sigue vigente un discurso que genera un circuito en los hogares, que define los roles de acuerdo al género de las personas y establece que son las mujeres las encargadas de los asuntos domésticos. Es interesante notar esto considerando que en este proyecto de vivienda, un 46% de los jefes de hogar son mujeres, cifra significativa estadísticamente.

Hombre: “Tenemos lavadora, pero es mi mujer la que la usa. Cuando no había luz, ella se encargaba de lavar.”

Hombre: “Si tuviera que elegir, preferiría quedarme con mi equipo (de música) antes que el refrigerador o la lavadora.”

Así se observa que los hombres diferencian la utilidad de los electrodomésticos por género, distinguiendo a la vez la función de dueña de casa de las mujeres. Este hecho permite aseverar que los bienes que mejoran la calidad de vida de los habitantes del proyecto de vivienda se distinguen entre aparatos útiles para el hogar (como el refrigerador y la lavadora) y aparatos que sirven de entretenimiento (como el televisor y el equipo de música). Los primeros influyen directamente la calidad de vida de las mujeres; y los segundos la calidad de vida de los hombres. Al considerar también el uso recreativo del televisor para los hijos, se puede concluir que estos integrantes del hogar también se ven influenciados positivamente por los aparatos que sirven de entretenimiento y por tanto, ven influenciada su calidad de vida por el acceso a este tipo de bienes.

Cuando se consulta a hombres y mujeres sobre la relación entre hábitos energéticos y salud, hay un consenso en que la parafina es tóxica para la salud y es preferible no utilizarla, aún así, algunas participantes utilizaban estufas a parafina debido a que es la forma de calefacción más económica y por tanto, la alternativa más viable. Esto se ratifica con el hecho de que la estufa a parafina es la más usada para calefaccionar en los hogares (34%).

Mujer: “La parafina le hace mal a mi hijo, pero como no teníamos otra opción, entonces era más fácil usarla.”

Esta frase ejemplifica la necesidad de usar la parafina, ya que se ve como un combustible fácil de usar, además de ser uno de los más económicos. En este punto es necesario detenerse ya que, debido a las características de estos hogares, monetariamente la parafina es rentable, pero falta generar en ellos una conciencia no sólo de la toxicidad para la salud del combustible, sino que también los riesgos para la vivienda.

De todas formas, la mayoría piensa que cuando se traslade a su vivienda definitiva no va a usar métodos de calefacción, o los van a usar en menor medida, ya que la casa es pensada como un espacio más cerrado en el que no van a tener los mismos problemas de frío y humedad que tienen actualmente. Por tanto, se observa que las personas piensan que la vivienda definitiva va a influenciar directamente su calidad de vida, en términos de satisfacción respecto a la temperatura y humedad de sus futuras casas.

Es interesante notar esta idea, ya que el concepto de “la casa nueva” implica por sí mismo un cambio sustancial en la calidad de vida y se piensa como una solución a problemas comunes como el frío o la humedad, considerando que un 77% de los encuestados afirma haber sentido mucho frío en sus casas el invierno pasado, mientras que un 44% dice que su casa es húmeda. Estas cifras son bastante significativas y permiten evidenciar la situación de vulnerabilidad de las familias. Es impactante dar cuenta que el sueño de la casa propia se hace evidente en estas familias, hasta el punto de que sólo imaginarse en la nueva vivienda implica pensar que su calidad de vida va a ser mejor.

Es así como hay una relación entre calidad de vida y el tipo de vivienda en que habitan las familias, ya que tanto hombres como mujeres creen que a futuro tendrán más comodidades, relacionadas a una residencia sin problemas térmicos como las que tienen ahora, y por tanto, se producirán menos enfermedades y habrá una mayor satisfacción en este sentido. El frío es percibido como un gran problema para los participantes, más que el calor, que genera molestias y empeora su calidad de vida. Aquí es interesante recordar que un 75% de los encuestados considera que las enfermedades en su familia se han producido por problemas de temperatura y/o humedad en sus casas.

En otras palabras, es interesante abordar las percepciones respecto a la utilización de distintas formas de calefacción, en la medida en que las personas creen que el cambio de vivienda repercutirá en mejores niveles de satisfacción higrotérmica y a la vez, en menos problemas de salud que implicarán una mejor calidad de vida.

Así, la energía tiene una gran influencia en la calidad de vida de las familias del proyecto de radicación, y es interesante notar los alcances que tiene a nivel de percepciones de las personas, ya que el acceso a ciertos bienes energéticos da la posibilidad de satisfacer de distintas formas a hombres y mujeres, como los aparatos eléctricos. Esta distinción tiene un punto común en el hecho de que para la mayoría de las familias el acceso a la electricidad es gratuito, y por esto, tienen la posibilidad de consumir electricidad sin necesidad de preocuparse por el gasto asociado a dicho consumo. Por esto falta crear conciencia de que a futuro esta realidad va a cambiar, lo que puede repercutir en sus niveles de satisfacción en el acceso a este servicio.

En síntesis, los principales elementos descubiertos en los habitantes del campamento y que se relacionan a la influencia de la energía en su calidad de vida son los siguientes:

- Existen ciertos bienes que permiten una mejor calidad de vida para las personas, como el refrigerador y el televisor.
- También se observa que los bienes que sirven exclusivamente al hogar (como el refrigerador y la lavadora) son más valorados por las mujeres y que los bienes ligados a espacios de recreación son más valorados por los hombres.
- A pesar de que hombres y mujeres conocen los riesgos para la salud que trae el uso de la parafina, deciden utilizarlo debido a que es uno de los combustibles más económicos para la vivienda.
- Hombres y mujeres consideran que la futura vivienda traerá consigo un aumento en la calidad de vida de las familias, ya que piensan que dejarán de tener problemas de insatisfacción higrotérmica.

8.3 Proposiciones para futuras capacitaciones

Por último, se presentan algunas ideas entregadas por los participantes para realizar capacitaciones sobre hábitos energéticos. En general, existen dos grandes diferencias entre hombres y mujeres respecto a este tema: mientras las mujeres consideran

que sí deben recibir capacitaciones, los hombres creen que no deben recibirlas y que éstas deben estar dirigidas exclusivamente a las mujeres.

Este tipo de distinción puede tener su base en la discusión expuesta anteriormente, que relaciona a las mujeres al ámbito doméstico del hogar y que limita claramente los roles del hogar. En términos prácticos, esta dicotomía puede generar ciertos problemas para realizar las capacitaciones, en caso de que sí se quiera incluir a los hombres.

En primer lugar, las opiniones de las mujeres están orientadas a recibir ayuda concreta sobre qué cosas deben hacer para ahorrar en el consumo energético. Explicitan la necesidad de saber por qué una ampolleta de ahorro de energía es más cara, pero ahorra más y alumbrada menos, o, de qué manera pueden usar mejor el refrigerador. Lo que buscan son consejos prácticos y concretos, con ejemplos, de cómo poder ahorrar más. Es importante recordar que un 88% de los encuestados considera que, si tuviera más recursos, podría usar mucho mejor la energía. En esta línea, se debe potenciar el recurso del conocimiento para aumentar el ahorro energético, ya que los recursos de ingresos familiares son limitados.

Para ellas, la forma ideal de capacitación es la existencia de un tutor que guíe y oriente este proceso, pensando en que va a ser gradual y con metas. Es así como el aprendizaje respecto al ahorro energético se traduce en un proceso de adquisición de nuevos conocimientos que permitirá en un futuro transformar hábitos y costumbres arraigadas en las familias.

Mujer:

“Yo creo que una charla es como más interactiva, y que traigan los monitores qué es más barato usar, qué elementos, si por ejemplo si hay un calefactor que es mas barato para pagar menos.”

Mujer:

“Nos gustaría que hubiese un tutor, que dijera éste te sirve y que los pruebe aquí. No darlo en teoría no más, que sea conciso ahí.”

También es elemental abarcar en este proceso la necesidad de educar a los hijos de las familias sobre ahorro de energía, considerando que sus patrones de consumo no tienen grandes restricciones. Para las mujeres, la mejor manera de hacerlo es mediante conversaciones familiares, es decir, abordarlos de una manera indirecta mediante la cual entiendan la importancia que ellos tienen en el ahorro del hogar. También opinan que a los niños menores se les podría entregar un material referido al ahorro, a partir de la elaboración de un cuento que además de enseñar, los entretenga.

En general, hay un consenso entre las mujeres en el hecho de que las capacitaciones sean guiadas por un tutor, y acompañadas de material informativo que oriente un mejor consumo de la energía.

Es interesante dar cuenta de que para las mujeres su rol de dueñas de casa repercute en el tipo de capacitación que quieren obtener, ya que para ellas es importante asistir a un curso y saber entregarles esa información a sus hijos, pero no mencionan a los hombres jefes de hogar como uno de los integrantes de la familia que deberían recibir capacitación. Es así como se perpetúa el ciclo familiar, que da a las mujeres el rol predominante en asuntos domésticos y que percibe al resto de los miembros como actores pasivos en la toma de decisiones de consumo y ahorro energético. Es importante notar que las mujeres tienen responsabilidad en mantener este pensamiento, ya que ellas mismas excluyen de las capacitaciones a los hombres.

A diferencia de las mujeres, los hombres no se ven interesados en recibir ningún tipo de capacitación, ya que como consideran que ellos trabajan, son las mujeres quienes más tiempo tienen para asistir a este tipo de actividades.

Hombre: “No me interesaría mucho recibir una capacitación. Mejor dejarle eso a las mujeres porque tienen más tiempo. Porque aquí los hombres trabajamos.”

Hombre: “Yo ya sé cosas de energía, cómo ahorrar, no necesito una capacitación.”

Hombre: “¿Un curso? No, prefiero que me entreguen un folleto o algo así para que pueda leer más fácil. Mejor que vayan las mujeres al curso, ellas tienen más tiempo.”

Con estas frases se explicita claramente que los hombres no tienen interés en ser capacitados sobre ahorro energético, por lo que podrían ser abarcados en las capacitaciones mediante la entrega de material informativo.

Tomando la explicación respecto al rol de las mujeres en el hogar, se puede considerar que el rol de los hombres es ser proveedor del hogar y por esto, se mantienen ajenos a dinámicas que afecten los asuntos domésticos. Esto puede explicar el rechazo que causa en los hombres la idea de ser capacitados, ya que hay algunos que afirman no necesitar ningún tipo de curso para aprender cómo ahorrar.

Es importante hacer patente este rechazo ya que no se puede excluir a los hombres de las capacitaciones, por lo que la mejor forma de abordarlos sería mediante la entrega de material informativo que puedan leer en sus tiempos libres, que sea conciso y de fácil lectura. Así se podrá incluir a este grupo al tema del ahorro energético y abordar a todos los miembros de la familia.

Por último, es relevante tener en consideración que el tipo de capacitación se debe adecuar a las necesidades y predisposiciones de los distintos integrantes del proyecto de vivienda Lo Espejo II. Así, las mujeres serían un público objetivo para la

realización de cursos, mientras que hombres y niños tendrían una mejor recepción de material informativo. Considerando el rol central de las mujeres en las tareas domésticas, hay que intentar abarcar al resto de los miembros de las familias con el fin de que el ahorro energético sea una problemática del hogar en su conjunto, que no tenga como único miembro activo a las dueñas de casa.

En síntesis, los dos principales elementos descubiertos en los habitantes del campamento y que se relacionan a proposiciones para futuras capacitaciones son los siguientes:

- Hay dos ideas de capacitación: por un lado la realización de cursos para las mujeres y por otro, la entrega de material (tipo folletos informativos) para hombres y niños.
- En general, la información que le gustaría recibir en capacitaciones se traduce en encontrar los aparatos energéticos que sean más económicos y que permitan un ahorro de dinero en las futuras viviendas.

8.4 Síntesis del capítulo

Finalizando este capítulo se puede afirmar que la realización de los *focus groups* permitió profundizar en los aspectos relacionados a los hábitos energéticos y la influencia de la energía en la calidad de vida de las familias del proyecto de vivienda Lo Espejo II. Mediante el análisis de las opiniones y percepciones de hombres y mujeres se logró una mejor comprensión de la realidad de las familias, en términos de su consumo energético.

En primer lugar se observan ciertas similitudes y diferencias en el pensamiento de hombres y mujeres. Las semejanzas se relacionan a la forma en que se percibe a las dueñas de casa, ya que tanto para hombres como para mujeres, ellas son las encargadas de la generación de hábitos de ahorro de energía en las viviendas, lo que permite que sean ellas quienes tienen el poder de decisión en la adquisición y uso de los bienes que utilizan energía.

Consecuentemente, las diferencias remiten a la responsabilidad respecto al ahorro energético, ya que las mujeres se hacen cargo de este tema, en cambio los hombres aparecen como un actor pasivo en los hogares, en cuanto delegan esta responsabilidad en las mujeres.

En este sentido, logra desarrollarse un panorama de los roles de los distintos miembros del hogar que inciden en las formas en que utilizan la energía y sus necesidades de ahorro. Es interesante dar cuenta de que para las familias del proyecto, la calidad de vida se ve en el uso y acceso a artefactos eléctricos. Es así como esta fuente de energía se traduce en una de las más importantes para ellos, porque no sólo genera comodidades sino que aumenta los niveles de satisfacción familiares.

Los roles de hombres y mujeres se traducen en fortalezas y debilidades de ambos para afrontar el ahorro energético en sus nuevas viviendas. Las mujeres tienen la fortaleza de tener desde ya establecida una conciencia de ahorro en el hogar, lo que involucra la mantención de prácticas así como un interés por conocer las mejores formas de ahorrar. A la vez, tienen la debilidad de sentirse como las responsables principales del tema energético en el hogar, lo que repercute en que el resto de los miembros de la familia se desliguen de sus responsabilidades frente al tema.

Por su parte, los hombres tienen la fortaleza de tener ciertas prácticas de ahorro de energía, como apagar completamente los aparatos eléctricos y las luces cuando no están en uso, lo que permite que ellos se encarguen del ahorro en iluminación y en energía eléctrica. A la vez tienen la debilidad de negar su responsabilidad frente al ahorro energético del hogar en general, entregándoles todas las facultades a las mujeres para que se hagan cargo del tema, lo que repercute en su falta de interés por capacitarse.

En definitiva, los patrones energéticos de las familias del proyecto se relacionan a una serie de formas particulares de consumo de los distintos miembros de los hogares, que generan un modelo de consumo que diferencia entre sostenedores del hogar, dueñas de casa e hijos. Quien sincroniza este modelo es la dueña de casa. Es así como lo que falta en estos hogares es crear un patrón de consumo y ahorro conjunto, que involucre a todos los miembros del hogar y que no diferencie las responsabilidades por los roles que cumple cada integrante de la familia, sino que potencie las particularidades haciendo del ahorro energético una necesidad familiar por mejorar la calidad de vida en las nuevas viviendas.

A la vez, es importante que todos los miembros de la familia tomen conciencia de que en sus viviendas deberán formalizar el pago de cuentas, lo que repercutirá en sus niveles de consumo, ya que los servicios dejarán de ser gratuitos y se transformarán en un gasto más a fin de mes. En esto radica la posibilidad de cambiar sus hábitos de consumo energético, según las mujeres, y por esto es importante entregar cifras concretas de gasto que sean visibles para el resto de los miembros de las familias, relacionando de una forma más certera a los grupos familiares acerca de la necesidad de cambiar hábitos de consumo.

Tanto para hombres como para mujeres el acceso a distintas fuentes energéticas tiene una repercusión positiva en su calidad de vida, las diferencias radican en el valor que se dan a estas distintas fuentes y los diversos grados de responsabilidad frente al tema del ahorro energético. Ciertamente la realidad de estas familias es compleja, no existe un modelo familiar de consumo y ahorro energético que haga parte a todos los integrantes del hogar en esta tarea. Las tensiones entre los roles de hombres y mujeres parecen ser una de las mayores restricciones para la generación de este modelo, por lo que es necesario darle mayor protagonismo a los sostenedores de hogar e hijos para potenciar el uso eficiente de los recursos energéticos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

Mediante la realización de este estudio se logró llevar a cabo una caracterización sobre los hábitos de consumo energético e influencia de la energía en la calidad de vida de un grupo social que vive en condiciones de vulnerabilidad, y por tanto, representa la exploración del tema energético en un sector de extrema pobreza.

Debido a la caracterización de los hogares se distinguieron distintos ítems de consumo energético mediante los cuales se llegó a la conclusión de que los habitantes del proyecto de vivienda Lo Espejo II tienen bajos niveles de gasto energético formal, es decir, no pagan regularmente cuentas relacionadas a servicios básicos, lo que se asocia a una informalidad del consumo referido a la búsqueda de combustibles y aparatos gratuitos y económicos.

A la vez, existen bajos niveles de satisfacción respecto a los bienes a los que tienen acceso, lo que se relaciona a la falta de recursos de estas familias para adquirir mejores métodos para calefaccionar sus hogares y para calentar agua principalmente. Además, los niveles de confort higrotérmico también son bajos, lo que se relaciona a una precaria materialidad y características de sus viviendas, lo que conduce a problemas de frío, humedad y calor. Esto a la vez genera problemas de salud entre los miembros de la familia, especialmente en los niños.

Este estudio permitió definir distintos perfiles dentro de los grupos familiares, en donde las mujeres, como dueñas de casa, son quienes tienen un rol central en la creación y recreación de hábitos energéticos, mientras que los hombres y niños de las familias son vistos como actores secundarios a los que hay que incentivarles un mayor protagonismo para que ellos también adquieran un rol importante en el ahorro energético.

Respecto a las capacitaciones, los resultados arrojaron la idea de realizar dos tipos de instancias: cursos interactivos y el desarrollo de folletos informativos para los miembros de las familias que no asistan a los cursos.

En general, los habitantes del proyecto de vivienda son actores que tienen interés por aprender acerca del ahorro energético, especialmente las mujeres, lo que se relaciona a su necesidad de establecer patrones de consumo a nivel familiar considerando el cambio de estilo de vida referido al traslado a sus viviendas definitivas. Abordar las capacitaciones como una instancia que permite aprender aspectos nuevos de la energía, que repercutirán en los niveles de gasto a futuro, es un paso elemental para darles seguridad a las familias de que los hábitos energéticos actuales deben ser modificados, ya que el aumento de la calidad de vida no se da solamente por la adquisición de una nueva vivienda, sino que también por el uso que se le da.

La creación de un modelo de ahorro energético familiar no sólo permitirá asumir de mejor manera los nuevos costos energéticos, sino que empoderará a las familias en

la creación de comunidades familiares que se hagan responsables de apoyarse en aspectos relacionados a los hábitos de consumo de energía. Es así como las capacitaciones pueden ser vistas como una forma de organizar a la comunidad en pos de su nueva vivienda.

Es interesante notar que este estudio puede servir de base para explorar más asentamientos precarios, considerando que el ahorro energético debe abarcar a todos los chilenos, y no sólo a quienes tienen más recursos.

Los resultados permitieron derribar ciertos mitos, como por ejemplo, que las personas más pobres no utilizan las ampollitas de ahorro de energía. Ahora falta dar un paso más y capacitar a las familias para que conozcan más sobre el ahorro energético, para que el concepto no se transforme en un gasto adicional, que puede llegar a ser inviable para ellos, sino que se relacione a una inversión a largo plazo que les permita establecer menores costos en sus cuentas mensuales.

Los resultados de este estudio entregan luces sobre un tema que es de suma relevancia para las familias y para su futuro en las nuevas viviendas, ya que implica abarcar un cambio sustancial en su calidad de vida.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ▶ Bedregal, Paula et. al., “Calidad de vida y necesidades de salud en campamentos: una mirada fundamental a la extrema pobreza en Chile”, en Revista Centro de Investigación Social, Un Techo para Chile, Año 5 número 8, segundo semestre 2006.
- ▶ Catastro Nacional de Campamentos 2007, Centro de Investigación Social, Un Techo para Chile. Disponible en: www.untechoparachile.cl/cis
- ▶ Catastro Nacional de Campamentos. Informe Regional, Región Metropolitana 2007, Centro de Investigación Social, Un Techo para Chile.
- ▶ CASEN 2006, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, Documento Metodológico, Ministerio de Planificación. Disponible en www.mideplan.cl
- ▶ CNE y Dpto. Economía Universidad de Chile (2005), Comportamiento del Consumidor Residencial y su Disposición a Incorporar Aspectos de Eficiencia Energética en sus Decisiones y Hábitos, 2005, Gobierno de Chile.
- ▶ Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Cifras Censo 2002. Disponible en www.ine.cl
- ▶ Mardones, Nicolás, “Dinámica de la pobreza en campamentos de la Región Metropolitana”, en Revista Centro de Investigación Social, año 6 número 9, primer semestre 2007.
- ▶ SERNAC, Eficiencia energética: comportamiento de consumo energético, en familias urbanas tipo del Gran Santiago, Agosto 2005, Gobierno de Chile, Convenio SERNAC-CNE.