

SEGUNDA PARTE

EL FENÓMENO DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN CHILE

CAPÍTULO 1:

MANIFESTACIONES DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO:
PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INGENIERÍA DEL PROCESO Y PRODUCTO,
Departamento De Ingeniería de Proyectos, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona
Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Noviembre. 2006
C. Doctor Mag D.I. Arquitecto. Sergio Arturo Alfaro Malatesta

SEGUNDA PARTE: "EL FENÓMENO DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN CHILE"**CAPÍTULO 1: MANIFESTACIONES DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN****1.0 DIFERENCIAS ENTRE CONSTRUCCIÓN INFORMAL Y AUTOCONSTRUCCIÓN**

Gran parte del caos urbanístico de las ciudades medias y grandes de América Latina pueden tener su origen en la construcción informal. El concepto de sector informal fue utilizado por primera vez por el economista Keith Hart en 1973 en un trabajo para la OIT, definiéndolo como "un conjunto dinámico de personas que actúan en conjunto innumerable de actividades generadoras de ingresos no reguladas contractual y legalmente" ¹ [SALAS, 1999]. Posteriormente El Banco Mundial, ocupó esta definición para sustituir el concepto de marginalidad y pobreza urbana.

Matos Mar, define este fenómeno como intrínsecamente latinoamericano, Hardoy se refiere al sector informal, aludiendo que existen profundos errores en la legislación latinoamericana, cuando "...casi todos los actos que realizan a diario millones de habitantes para sobrevivir son considerados ilegales." ²[SALAS, 1999]



Ilustración 1: Toma de Peñalolén, Santiago de Chile, [2006]³

¹ SALAS, S., J., 1999: "CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LATINOAMERICANAS, TECNOLOGÍAS PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL." EDITORIAL ESCALA, Bogotá, Colombia. Pág. (67)

² Ibid., pág. (67)

³ Carabineros logró desalojar a ocupantes de terrenos en Peñalolén: Violentos incidentes se registraron luego que unas 200 familias iniciaran una nueva toma en terrenos de Peñalolén. Fuerzas especiales de Carabineros logró desalojarlas, pese a que éstas permanecían en pie de guerra. Comenzó la segunda etapa de desalojo de una nueva toma en la comuna de Peñalolén en la calle Antupirén, en el sector oriente de Santiago. A las 9:00 horas, cerca de 200 familias comenzaron a acercarse al terreno de propiedad de Pedro Saavedra, quien le dio la autorización al Grupo de Operaciones Especiales de Carabineros (GOPE) para desalojarlos. Son los mismos vecinos de Peñalolén que componen la "Franja de Grecia", como ellos se denominan, y del campamento Esperanza Andina. Hasta el momento el último registro de detenidos alcanzaba a ser de doce personas. Nota de prensa y fotografías Canal 13, en : <http://teletrece.canal13.cl/t13/html/Noticias/Chile/261235.html>

Dentro de estos actos podemos referirnos a los siguientes:

- 1 *Invadir en forma colectiva, un terreno público o privado por lo general sin equipamiento sanitario y con malos accesos. Cada familia levanta una vivienda provisional, construida generalmente de desecho, que luego se va mejorando, a medida que los recursos y el proceso lo permite.*
- 2 *Construir una vivienda...en una urbanización ilegal o en un terreno alejado que se ha adquirido a lo largo de años.*
- 3 *Alquilar una vivienda o un cuarto en un barrio de invasión o en una urbanización ilegal.*
- 4 *Alquilar un cuarto en un conventillo, residencial o pensión con muy malos servicios, por lo general, localizados en los distritos centrales de las grandes ciudades.*
- 5 *Invadir, con otras familias, una casa antigua abandonada o subdividir una casa cuyos alquileres no han sido congelados.* ⁴ [SALAS, 1999]



Ilustración 2: Retoma de Peñalolén, Santiago de Chile [2006] ⁵

Es preciso destacar preliminarmente la diferenciación entre la actividad de la construcción informal y la Autoconstrucción, aún cuando ambas expresiones comparten el mismo problema de la calidad constructiva, consideraremos a la autoconstrucción como una alternativa más cercana a la formalidad, por cuanto, al producirse una regularización de la propiedad del suelo, esta alternativa es capaz de poder beneficiarse de apoyo a su consolidación a través de diversos mecanismos propuestos por las entidades de Gobierno o de Instituciones no Gubernamentales, dentro de las ayudas e incentivos para la transformación del sector informal al formal en América Latina se encuentran las siguientes,

⁴ *Ibíd.*, pág. (68)

⁵ Termina con querrela en tribunales por los delitos de asociación ilícita, usurpación y desórdenes graves se investigará al centenar de personas que participaron en el intento fallido de tomarse un predio en Peñalolén. Fuente Empresa Periodística La Nación en : http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20060908/pags/20060908192825.html

1. *Líneas de crédito específicas a los pequeños talleres productores y centros de servicios.*
2. *Apoyo y fomento de los llamados bancos de materiales.*
3. *Pago de honorarios por la administración a equipos técnicos pluridisciplinarios, trabajando en los sectores marginales.*
4. *Canalizar la cooperación internacional como impulsora de la formalización a través del sector informal.*
5. *Normas, reglamentos, especificaciones... de mínimos.*
6. *Créditos acordes a las características del sentido evolutivo de la vivienda (créditos a la palabra; créditos colectivos; para comprar juntos...)*
7. *Apoyo a la investigación, experimentación y desarrollo en el sector informal.*
8. *Destinar parte del aparato estatal formal al sector informal.*⁶ [SALAS, 1999].

a) Autoconstrucción no dirigida.

Se refiere a un proceso de auto provisión de viviendas no planificada, conocida como Autoconstrucción espontánea, se encuentra próxima a los fenómenos de invasión u ocupación ilegal de terrenos, capaces de dar inicio al proceso de habitar precario en la generación de campamentos o chavolas. Estos procesos paulatinamente van consolidándose en infraviviendas y que agrupados se les conoce en Chile como poblaciones callampas, actualmente denominados campamentos, Pueblos jóvenes en Perú, o favelas en Brasil, en el mayor de los casos estas ocupaciones no cuentan con infraestructura básica de ningún tipo. Estos procesos son gestados y dirigidos exclusivamente por los pobladores.

b) Autoconstrucción guiada, asistida o dirigida.

Se identifican sectores poblacionales que por vía de la autoconstrucción espontánea logran un cierto grado de consolidación de sus infraviviendas o que desde su inicio cuentan con apoyo externo a la comunidad y reciben asistencia técnica ya sea de organismos oficiales de los gobiernos o de organismos no gubernamentales. En esta categoría se incluyen procesos de cooperativismo de ayuda mutua, grupos de autoayuda con apoyos externos, procesos mixtos con realización de agente externo y autoayuda. A través de estas intervenciones se persigue revertir los déficits y carencias de estos sectores marginales.

c) Autoconstrucción como proceso, producto y recurso

Otra manera de enfocar el estudio de la autoconstrucción, como un sistema estructurado de intervención urbana se reconoce, a través de las interacciones que relacionan la

⁶ SALAS, S., J., 1999: "CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LATINOAMERICANAS, TECNOLOGÍAS PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL." EDITORIAL ESCALA, Bogotá, Colombia. Pág. (72)

autoconstrucción como un proceso complejo, donde intervienen diferentes aspectos de un proceso que culmina en el tiempo, con la consolidación de una vivienda y la solución de los aspectos de dotación de servicios e inclusive con los aspectos de legalidad vigente.

El siguiente apartado se refiere a un estudio de campo realizado durante el año 2003, en el contexto de la fase de investigación de la presente Tesis, que constituye la base de antecedentes previos, para disponer de observaciones y datos directos respecto del fenómeno de la Autoconstrucción espontánea, en la ciudad de Antofagasta, Chile.

Esta fase de investigación se abordó con el propósito de contar con una información directa y actualizada acerca del fenómeno, en este capítulo se exponen las conclusiones más relevantes acerca de esta investigación centrada en el usuario, a través de las dimensiones del Recurso, Proceso y Producto.

La determinación de casos, contempló como selección la relación legal de la vivienda con el suelo⁷, desde esta valoración se determinaron dos perfiles de usuario, El Propietario del suelo donde se emplaza la vivienda y el No propietario, esta categorización general permitió realizar la comprensión de los procesos a partir de la calidad legal del propietario.

Los resultados permiten conocer fortalezas y debilidades en el manejo y disposición de recursos, control del proceso y calidad del producto habitacional. La dimensión recursos permite definir cuáles son los recursos involucrados, sean éstos humanos, materiales, técnicos. Desde el Proceso, se abordó el control del tiempo como una herramienta estratégica, para crear mínima habitabilidad. Desde la perspectiva del Producto, se definió una caracterización que permite definir este producto bajo la perspectiva del usuario, comparando éstas con las viviendas que provee el Estado.



Ilustración 3: Población René Schneider sector de autoconstrucción espontánea y dirigida, Antofagasta.⁸

⁷ En anexo "AUTOCONSTRUCCIÓN COMO PROCESO PRODUCTO Y RECURSO, CASOS EN ANTOFAGASTA, CHILE" se puede consultar en detalle las fichas por cada una de las viviendas estudiadas, así como el detalle de los contenidos de las dimensiones de análisis aplicadas para la caracterización del fenómeno de estudio.

⁸ Registro propio [2003]

1.1 ANTECEDENTES GENERALES, ESTUDIO DE CASOS DE AUTOCONSTRUCCIÓN

El origen de los fenómenos de autoconstrucción en la ciudad de Antofagasta, se vincula a la crisis del salitre natural y el cierre de los cantones de explotación, esta situación provocó a principios del S. XX un gran flujo migratorio desde la "pampa"⁹ hacia las ciudades costeras.

Las migraciones de masas obreras desempleadas, provenían en la mayoría de los casos, de la zona del "norte chico", y "centro" del País, que se vieron obligados a asentarse transitoriamente en las ciudades costeras, antes de contar con los recursos para retornar a sus lugares de origen, muchas de estas personas se radicaron en estas ciudades, con intenciones de conseguir una alternativa laboral, en esta zona del país.

La expresión del problema se tradujo en un déficit de vivienda de bajo costo, inaccesibilidad a la oferta existente, falta de disposición económica para mejorar las viviendas estructuralmente inaceptables, irregularidad de los terrenos de emplazamiento.

1.1.1 Dimensión recursos

a) Capacidades económicas y financieras

Los resultados obtenidos permiten afirmar que La autoconstrucción sí es una alternativa válida para enfrentar restricciones de orden económico, técnico, y social, aún cuando, pobreza e indigencia por región en Chile en la actualidad mantiene fuertes contrastes regionales. Para la II región la pobreza alcanzó el 13,9%. y la indigencia el 3,3%. [MIDEPLAN INFORME AÑO 2000].

De acuerdo a cálculos realizados el nivel de Pobreza para la II Región alcanzaría las 57.090 y para el nivel de indigencia alcanza las 13.553 personas.

Los resultados de este estudio, sitúan a ambos segmentos analizados dentro del Primer Quintil de ingresos, esto significa que se trata de uno de los sectores socioeconómicos más desfavorecido de Chile, a pesar de esto, la muestra no registra sujetos que pertenecen al sector de indigentes, puesto que el estudio consideró la relación vivienda usuario, descartándose a las personas que no poseen un mínimo techo donde albergarse.

Otra consideración importante es que la gran mayoría de los integrantes del segmento de No propietarios contó con recursos propios para enfrentar el inicio del proceso, en tanto que los Propietarios también lo hicieron pero además, contaron con el acceso a crédito para autoconstruir.

⁹ Se refiere a la depresión intermedia donde se ubicaban los yacimientos de nitratos minerales, estas áreas constituyen zonas de desierto normal, con fuertes oscilaciones térmicas entre el día y la noche. Nota del Doctorando.

El acceso al suelo propio significa una de las variables más decisivas en el proceso de autoconstrucción, en la actualidad no existen políticas estatales que traten la provisión del suelo de manera independiente al subsidio de la vivienda y por lo tanto esta situación no deja cabida a la autoconstrucción exclusiva de la vivienda, salvo en la eventualidad que el usuario sea propietarios del terreno.

Esta situación fomenta la ocupación ilegal de sitios dentro de ciudad, ya que es una manera en que los sin casa sean considerados por el Estado dentro de sus programas habituales, se deduce que la autoconstrucción opera como un medio para acceder al sistema habitacional formal que el Estado propone.

b) Recursos personales del autoconstructor, capacidades y aptitudes

Las capacidades que desarrolla el autoconstructor para configurar su espacio se relacionan claramente con las "Aptitudes prácticas" mencionadas por [THURSTONE 1974] y [GARDNER 1983], referidas al uso de la "Rapidez perceptiva" y del "Pensamiento lógico matemático", "Aptitudes Prácticas" según [VENON 1982] distingue cuatro variables que componen esta aptitud, (K = inteligencia espacial, M = Memoria visual, I = Información mecánica, H = habilidad manual).

Si consideramos que la práctica de la autoconstrucción constituye un acto creativo desde la acción de quien resuelve soluciones de manera adaptativas con el medio físico, llámese climático, social cultural, etc. El autoconstructor presentaría ciertos rasgos creativos que lo caracterizan. Esta manera de operar se relaciona al uso de la "Inteligencia Contextual", bajo la perspectiva de [STENBERG 1985]. Existen manifestaciones que revelan el potencial ingenio creativo a través del desarrollo de la vivienda, como lo son: la preocupación por el detalle y los acabados y la flexibilidad en la toma de decisiones, asimilables a una "Aptitud Práctica", [VENON 1982].

c) Recursos materiales y técnicos

Las manifestaciones materiales, de la dimensión técnico constructiva, constituye una fortaleza como recurso, constituyéndose en la base de un conocimiento popular que en la mayoría de los casos es compartido social y culturalmente. Esta característica reviste un potencial interés para la Innovación tecnológica dentro de este contexto, el uso de sistemas constructivos abiertos, de incipiente industrialización, al complementarse con el uso de materiales descartados, materiales de bajo costo y alto rendimiento, permiten no sólo crear una manera alternativa frente a los sistemas convencionales, sino que demuestra que esta práctica constructiva se sostiene en una constante innovación y transformación a partir de la flexibilidad en la toma de decisiones y oportunidades.

1.1.2 Dimensión del proceso

El proceso fue entendido como la reunión de todos los elementos que son vitales para llevar a cabo el objetivo de esta práctica habitacional, desde la provisión del terreno, los recursos humanos a través de los actores y sus capacidades, el uso de recursos materiales y técnicos, el control del tiempo, bajo la valoración de quien participa y dirige el proceso.

Una definición fundamental que diferencia este proceso habitacional de otros, se refiere a que el producto logrado no constituye la conclusión de dicho proceso, por lo tanto, su raíz está dirigida a la flexibilidad y adaptabilidad al cambio en todo orden. Básicamente la actividad edificatoria emplea el tiempo de forma intensiva y concentrada a través de la ejecución de tareas precisas que pueden abordarse en un tiempo acotado por la disponibilidad de recursos, en este sentido el uso del tiempo está marcado por una alta intensidad en un lapso de tiempo restringido, esto lleva a entender el manejo de este recurso de una manera estratégica y con un alto grado de eficiencia.

El riesgo más importante frente a esta variable lo constituye la discontinuidad del proceso en relación con la continuidad que requieren algunas etapas o tareas edificatorias. Esta condición pone de manifiesto la utilización de procesos artesanales cuya capacidad se sustenta en una alta flexibilidad de incorporación de materiales diversos.

1.1.3 Dimensión del producto

a) Nivel de hacinamiento y precariedad

Estimación del grado de hacinamiento: El hacinamiento se define relacionando dos variables: el número de habitaciones (cuartos o dormitorios) y el número de personas que las ocupan. En este estudio se considera que viven en condiciones de hacinamiento los hogares donde hay más de dos personas por cuarto. Un 41% del total de hogares en Bolivia vive en estas condiciones, comparado este valor con otros países de Suramérica, en Colombia este valor alcanza al 15%, Chile el 10% y Uruguay con el 5%, respectivamente. *"Del total de hogares con problemas de hacinamiento, en Colombia y Chile alrededor de la mitad ocupa viviendas de calidad intermedia, proporción que supera el 60% en Bolivia. En cambio en Uruguay el mayor índice de hacinamiento se presenta en viviendas de mala calidad"* [CEPAL ELAC, 2000]

En publicaciones censales para el caso argentino se señala que el indicador correspondiente al nivel de hacinamiento como un valor semicrítico en una vivienda corresponde a "(1,5 a 2 personas por cuarto) y crítico (más de dos personas por cuarto)" ¹⁰ [SALAS, 1999].

¹⁰ SALAS, S., J., 1999: "CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LATINOAMERICANAS, TECNOLOGÍAS PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL." EDITORIAL ESCALA, Bogotá, Colombia. Pág. (41)

1.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO: VIVIENDA CONSTRUIDA Y HABITADA POR USUARIOS, EL FENÓMENO COMO PROCESO PRODUCTO Y RECURSO, CASOS EN ANTOFAGASTA, CHILE

1.2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

a) METODOLOGÍA

La metodología empleada se sustenta en el análisis de casos, a partir de la recopilación directa de información a través del diseño de una encuesta que reuniera las dimensiones prioritarias de esta investigación recursos, proceso y producto. Este instrumento entrega resultados cuantitativos y cualitativos, recogiendo de manera importante la percepción del usuario acerca del problema. Para determinar el área de aplicación se efectuó la revisión de la evolución urbana de la ciudad a través de planimetrías disponibles con el objetivo de definir sectores de poblamiento espontáneo, para lo que se cubrió un área de 8 km. en sentido norte a sur de la ciudad.

Para poder definir una muestra representativa del problema se ha adoptó el camino de la muestra dirigida, dado que el fenómeno a tratar se expresa de manera físicamente extensa dentro de la ciudad.

b) POBLACIÓN

El fenómeno de la autoconstrucción en la ciudad de Antofagasta presenta una gran magnitud aunque no se ha registrado cuantitativamente. Por otra parte, no es posible aclarar los rangos nacionales que alcanza este fenómeno, porque los datos cuantitativos y cualitativos del déficit de vivienda no discriminan sobre la naturaleza del control del proceso. Dentro de algunas estadísticas, de la Dirección de Obras Municipales, el último proceso de "Regularización de Edificación", realizado durante el período 2000 - 2002, se tramitaron 15000 expedientes de obras, este dato, podría reflejar una parcialidad del número de viviendas al margen de la legalidad, suponiéndose que el control de dichos procesos se centró en sus propietarios.

c) MUESTRA

La unidad de análisis correspondió a personas que desarrollan por sí mismos prácticas habitacionales, la investigación se centró en sectores poblacionales que se caracterizaran por ser áreas no planificadas que desde el inicio de su evolución urbana hayan sido "tomadas de terreno", aunque en la actualidad posean el estatus de legalidad. Los criterios de selección para la muestra centrados en la legalidad de la tenencia del suelo, permitió discriminar dos segmentos específicos, autoconstructores propietarios en un número de 10 casos y

autoconstructores no propietarios en igual número. Esta especialización contempla sectores poblacionales de características socioeconómicas de ingresos medios bajos.

d) MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio tomó de base al autoconstrutor y su vivienda como elementos de análisis, se revisó las características sociales y urbanas, La información requerida se basó en encuestas de carácter voluntario indagando previamente con el usuario, su participación en la autoconstrucción de la vivienda. No todos los sujetos visitados accedieron a incorporarse al sondeo. A pesar de esto, existió una buena predisposición a exponer su situación habitacional. El método requirió del diseño de un instrumento de recogida de información que se construyó a partir de referencias existentes de nivel oficial en Chile como es la "Encuesta de Caracterización Socioeconómica" (CASEN). Los aspectos referidos a la opinión de los usuarios se basaron en preguntas abiertas, usándose como referencia el estudio de [ESTHER WISENFELD 1997] que permitió orientar preguntas acerca de la percepción y satisfacción del usuario en relación al recurso, proceso y producto, centrado en la vivienda.

e) TIPO DE INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Se utilizó una encuesta del tipo entrevista, con preguntas de alternativas. Sólo se consideraron tres preguntas de respuesta abierta. La encuesta se dividió en tres apartados, el primero referido a la caracterización de la vivienda y la situación socioeconómica del autoconstrutor, el segundo se refirió a la definición del proceso de autoconstrucción y el tercero referido a la descripción de los aspectos estructurales, constructivos y materiales de la vivienda.

1.2.2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE ANTOFAGASTA

a) Emplazamiento y topografía.

Inserta en un medio árido, en la fachada occidental del continente sudamericano, ubicada a los 23°30' S. y 70° 25' W., se sitúa la ciudad de Antofagasta. Debe su emplazamiento a la función portuaria que se desempeña desde su fundación en 1868. Por esta razón, su asentamiento inicial se instaló tomando como punto central la primitiva caleta existente, que ofrecía mayores ventajas para el cumplimiento de su función portuaria a orillas del mar, sobre una terraza de abrasión marina con una ligera pendiente que le permitía crecer, en ese entonces sin grandes problemas de topografía.

Por las características que presenta el emplazamiento de la ciudad, su crecimiento aparece condicionado por los elementos naturales que lo obstaculizan: la línea costera por el oeste y la "Cordillera de la Costa" por el este; ambos factores restringen el crecimiento físico de la ciudad

en el sentido transversal, causando de esta manera un crecimiento alargado con orientación norte sur.

La terraza de abrasión marina, localizada entre los dos factores naturales mencionados, no presenta un desarrollo homogéneo en su estructura. En el sector norte presenta un ancho superior a 3 km y, a medida que avanza al sur, se va estrechando, de tal modo que en la caleta Coloso, a 12 Km. de Antofagasta, desaparece casi por completo, existiendo sectores donde la "Cordillera de la Costa" se presenta como un acantilado vivo, por lo cual el crecimiento de carácter alargado a que está determinada la ciudad de Antofagasta tiene sólo posibilidades de extenderse al norte.

Otros elementos topográficos de menor envergadura, pero que alteran el desarrollo armónico en la estructura física de la ciudad y que además obstaculizan un trazado continuo y parejo de las vías de comunicación son: estribaciones de la "Cordillera de la Costa", que por su perfil y pendiente conforman áreas de difícil habitabilidad y acceso para vehículos motorizados. Sin embargo, debido a la presión demográfica de los inmigrantes, tales cordones fueron ocupados sucesivamente por poblaciones de tipo espontáneo, "callampas" alterando y contraviniendo toda la normativa de los planes reguladores urbanos, sobre aspectos de seguridad y sanidad.

La presencia de pequeñas quebradas, que atraviesan la terraza donde se emplaza la ciudad, interrumpe la trama urbana que, en consecuencia, acusa un escaso desarrollo transversal debido a las características del material mal consolidado que dichas quebradas acumulan. Estas formas topográficas, por las características que presentan, generalmente son aprovechadas como calles, las que heredan la orientación del antiguo cauce.



Ilustración 4: Vista emplazamiento geográfico de la ciudad de Antofagasta¹¹.

¹¹ se destaca su emplazamiento costero, y la existencia de los cordones cordilleranos de la Cordillera de la Costa. Fuente Google.

Eventos aluvionales provocados en la ciudad en 1991, han llenado estos cauces de agua y lodo, provocando grandes destrozos en las zonas orientales de la ciudad provocando víctimas fatales en áreas donde se ocupó habitacionalmente los bordes de estas quebradas.

La depositación de sedimentos aluvionales formando conos de deyección en el contacto entre la "Cordillera de la Costa" y la planicie litoral. Este fenómeno tiene una expresión topográfica similar a la forma de un abanico abierto hacia el oeste. Se puede observar, asimismo, que la presencia de gran cantidad de ellos configura un conjunto sinuoso que caracteriza todo el faldeo cordillerano. Este elemento del relieve se ha convertido en otro lugar de localización de la expansión espontánea dentro del poblamiento de la zona oriental de la ciudad.

La permanencia, por erosión diferencial, de grandes rocas intrusivas que resistieron la abrasión marina modeladora de la planicie litoral en la época pretérita, se localizan aisladamente en diferentes puntos de la ciudad y constituyen verdaderos obstáculos en el ordenamiento urbanístico, disectando manzanas completas y obstruyendo algunas calles, perdiéndose con ello la continuidad en el uso del espacio y generando áreas de formas caóticas. Por último, habría que destacar la influencia de la línea de la costa, cuya topografía presenta irregularidades típicas como la formación de caletones y pequeñas ensenadas, que en conjunto imprimen un carácter sinuoso al litoral y, por ende, definen la trama urbana del flanco poniente de la ciudad, estructurada por una larga avenida costera que permite unir rápidamente los extremos norte y sur de Antofagasta.

b) Trazado de calles y su orientación

Como es tradicional en el diseño de la estructura urbana de las ciudades latinoamericanas, Antofagasta tuvo en su origen la aplicación de loteos típicos que corresponden a la sistema cuadrulado o de damero, cuyas manzanas tienen una dimensión de 100 x 100 metros, estipulándose, en ese entonces, un trazado original de 48 manzanas que corresponde a lo que actualmente se conoce como el casco primitivo.



Ilustración 5: Vista aérea trama Urbana de la ciudad de Antofagasta, Chile. Fuente Google.

Si bien entonces, no existieron problemas para el crecimiento físico y las comunicaciones internas de la ciudad, a partir de 1950, al desbordar hacia los faldeos cordilleranos, la continuidad de sus calles encontró dificultades con su orientación a contrapelo de la pendiente, acusando cierta rigidez e inflexibilidad, al mantener el sistema de damero sobre condiciones topográficas inadecuadas.

La trama de organización predial en los sectores orientales de la ciudad ha debido salvar todas estas condicionantes geomorfológicas del territorio obligando a los habitantes de estos sectores a desarrollar tipologías y configuraciones espaciales de sus viviendas que se adapten de manera ingeniosa a estas condiciones.

Además, el acelerado crecimiento de la ciudad, resultado, de oleadas sucesivas de inmigrantes que provenían de las oficinas salitreras y del Norte Chico, provocó la ocupación ilegal de sitios, a través de "loteos brujos" (irregulares), echando por tierra las buenas intenciones de planificar la estructuración física de la ciudad.

Se aprecia claramente este fenómeno al estudiar las etapas sucesivas del crecimiento de Antofagasta, en donde el espacio ocupado por las nuevas poblaciones presenta grandes disimilitudes respecto de su entorno inmediato, generando serios problemas a la continuidad del trazado de calles y una accesibilidad deficiente por la orientación de éstas y la presencia de los obstáculos físicos ya mencionados.

a) Distribución espacial de la población

Antofagasta, de acuerdo a las características de su emplazamiento físico, su zonificación en torno al uso de suelo urbano y la distribución bien marcada de sus barrios residenciales, en los extremos norte y sur de la ciudad, se puede sectorizar globalmente en cuatro zonas.

El sector norte, que aglutina el 50% de la población urbana, está conformado por unidades vecinales de ingreso medio bajo, salvo algunos conjuntos habitacionales de mejor nivel socioeconómico, cercano a la costa y alejados del barrio industrial. Esta parte alcanza un alto grado de concentración y densidad urbana hasta llegar a condiciones de hacinamiento en algunas poblaciones marginales.

Este es el panorama que presentaba esta parte de la ciudad hacia los años ochenta. Durante los noventa este sector se ha caracterizado por un fuerte desarrollo urbano por parte del Estado y el "sector privado", debido a la disponibilidad de suelo y las conveniencias del costo para urbanizar extensos paños edificables, a partir de fines de la década de los noventa se ha incrementado la construcción de barrios habitacionales de un estándar medio alto, que han

dado la posibilidad a una gran masa poblacional de ingresos económicos medio altos de poder optar a una vivienda terminada de alto costo.

A pesar del fuerte desarrollo por parte del Estado y privados a través de la acción de empresas constructoras, esta área de la ciudad cuenta con una segregación socio espacial importante, esto queda demostrado a través modelos de ocupación denominados "condominios" que generan una vida interna, bajo el concepto de sitios privados de uso restringido con el control de acceso a sus espacios de circulación y esparcimiento, se suma a este fenómeno la constitución de perímetros cerrados que dan la espalda a la ciudad y se cierran a la integración social. Este modelo viene a conformar una manera de protección frente a la inserción de vivienda social de bajo costo, y de bajo estándar socioeconómico de sus habitantes.

El sector central alto, con similares niveles de densidad, aglomera al 20% de la población en condiciones de asentamiento físico mucho más precarias e inaccesibles, por corresponder a los faldeos de la cordillera de la Costa, con fuerte pendiente y terrenos muy escabrosos debido a la presencia de estribaciones, quebradas y la presencia de "intrusitos aluviales" que bosquejan una imagen bastante caótica de la estructura urbana.

En la actualidad este sector presenta un fuerte grado de consolidación y concentración de población. El Estado a través de distintos programas durante la década del noventa ha ayudado en el saneamiento de títulos de domino, mejoramiento de las condiciones higiénicas con la dotación de redes de servicios de agua potable, alcantarillado y electrificación, a este impulso por mejorar las condiciones de habitabilidad urbana se suma vialidad urbana y equipamiento, pero que a pesar de esto aún persiste la imagen caótica de una edificación poco respetuosa de las normativa de edificación.

El sector sur presenta escaso espacio habitable, por razones de orden topográfico, ante la estrechez de la planicie litoral. Predominan aquí los grupos familiares de ingreso medio alto, cuyo nivel de vida y comodidades anexas ofrecen un bajo grado de densidad urbana, cobijando otro 20% de la población antofagastina.

Por último, el casco urbano primitivo, localizado geográficamente en el sector central costero de la ciudad, aglutina mayoritariamente las funciones comerciales, político administrativas, financieras y de utilidad pública relegando a un rol muy modesto la función residencial, por cuanto este sector alberga sólo un 10% de los antofagastinos, aparte de la población flotante que hace uso de los servicios de hoteles residenciales con que cuenta la ciudad.

b) Crecimiento y desarrollo histórico de la ciudad

Los factores físicos explican parcialmente el emplazamiento y crecimiento de la ciudad, en consecuencia una visión histórica de su desarrollo complementa y justifica adecuadamente las características urbanas asumidas por la urbe a través del tiempo.

Sergio Bermúdez [1966] afirma que *"el espacio frente al mar, comprendido entre las calles Colón y Bolívar, y prolongado un poco al norte de esta calle, es el trecho de la costa en que se inició el poblamiento de la Chimba"*.

Según el relato histórico de Arce [1930], en 1868 se funda oficialmente la ciudad de Antofagasta: *"... entonces el gobierno de Bolivia mandó algunas autoridades de las cuales hubieron de nombrar una comisión compuesta por los señores Hilario Ruiz y Santos Prada, para que señalaran el sitio exacto que debía ocupar la futura población y levantarse en un plano exacto de ella, debiendo ser sacados a licitación pública"*.

En 1869, se confecciona un segundo plano, en el que además de la plaza principal se observan 17 manzanas formadas por las calles Bolívar, Sucre, Lamar, Ayacucho, Maipú y Washington, San Martín, Caracoles y Santa Cruz.

En 1870, la planta de la ciudad estaba ya diseñada, utilizando principalmente los terrenos de la orilla del mar; sus calles, algunas con tres y cuatro cuadras de mar a cerro, abarcaban la extensión de la ribera del mar desde el barrio Bellavista hasta calle 21 de Mayo. En 1887, existían peticiones de terrenos preferentemente en el Barrio Bellavista y parte oriente de la ciudad.

En 1888, se demarcaban los límites urbanos de la ciudad: *"Al norte una línea imaginaria, que partiendo del extremo norte del fuerte de este nombre, pase por la esquina del lazareto de coléricos. Al este una línea recta paralela a la dirección general de los cerros i que pase por el costado oriente del cementerio, al oeste el mar, i al sur una línea recta perpendicular a la que determina el límite este, i que pase por el lado sur de la Garita El Cable"*. (El industrial, 1888).

A fines de 1910, la zona central de la ciudad contaba con alcantarillado; el progreso se afianza y junto a ello la urbanización.

En los albores de 1930, el límite urbano, por el norte, llegaba a la actual calle Taltal; al este se mantienen el costado oriente del cementerio; por el sur, limitaba con la que era la radio estación del telégrafo, al oeste el mar, límites oficialmente reconocidos por el decreto N° 1115 del 5 de mayo de 1922. Ya en 1933, se estudia ampliar los límites urbanos.

La década de 1950 a 1960, enfrenta a la ciudad con problemas en trono al trazado de las calles. Al respecto, ya El Mercurio de Antofagasta en 1948 consignaba declaraciones del arquitecto Sr. Tarbuskovic, quien señalaba: "que el límite norte debe ser ele empalme de la línea costanera con la avenida Mejillones; al sur del Club Hípico, se debe abrir una calle que dé salida a la población Favorecedora hacia avenida Angamos, permitiendo mejor circulación".

Transpuesta la primera mitad del siglo XX, la ciudad acusa un crecimiento desordenado, puesto que no existía sincronización en el trazado de calles ni en la disposición de terrenos. Las partes altas de la ciudad carecían de fácil acceso, aferrándose a la falda de los cerros y presentando, en consecuencia, notorios problemas de alcantarillado, agua y luz.

1.2.3 FACTORES DE ORDEN URBANO

a) Factores de espacialización físico territorial



Ilustración 6: Imágenes geomorfológica del emplazamiento de la Ciudad de Antofagasta¹².

La espacialización del fenómeno se remite fundamentalmente a zonas contenidas en la periferia de las áreas urbanas, o zonas que han quedado confinadas en áreas donde la expansión urbana regulada no está permitida, al respecto cabe mencionar sectores que presentan restricciones por riesgos físicos, del tipo aluvial, zonas de fuertes pendientes, o en la periferia de sectores próximos a áreas de depósitos de basuras urbanas.

b) Factores de espacialización socioeconómica

La fuerte sectorización que presenta la ciudad se traduce en una espacialización socioeconómica de la población, situación que ha dependido fuertemente de una homogeneidad socioeconómica, este factor ha contribuido a agrupar zonas urbanas que comparten rasgos similares, pero que contrastan fuertemente con sectores distintos, provocando una segregación urbana de las áreas que han tenido un origen eminentemente espontáneo.

¹² 23° 27', Lat. Sur., el Tópico de Capricornio, pasa por el norte de la ciudad. Fuente Google.

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**



Ilustración 7: Izquierda Sector Población. Miramar Centro, derecha Población René Schneider Norte¹³



Ilustración 8: Arriba Vista Población René Schneider sur, abajo Población José Miguel Carrera.¹⁴

Tabla 1: Distribución espacial de casos¹⁵ y condición legal del terreno donde se emplaza la vivienda. Elab. Propia

Nº de casos	Identificación de la unidad poblacional	Espacialización Física en la Ciudad	Categoría legal Del sector
2	Población José Miguel Carrera	Sector Norte	Regularizado legalmente
5	Campamento 18 de septiembre	Sector Centro Norte	Toma de terreno ilegal
1	Población El Ancla	Sector Centro Norte	Regularizado legalmente
1	Calle Baquedano	Sector Centro Oriente	Regularizado legalmente
1	Villa Constancia	Sector Sur Oriente	Regularizado legalmente
1	Población Chango López	Sector Sur Oriente	Regularizado legalmente
4	Población René Schneider sur	Sector Sur Oriente	Regularizado legalmente
5	Población René Schneider sur	Sector Sur Oriente	Toma de terreno ilegal
Total casos 20			

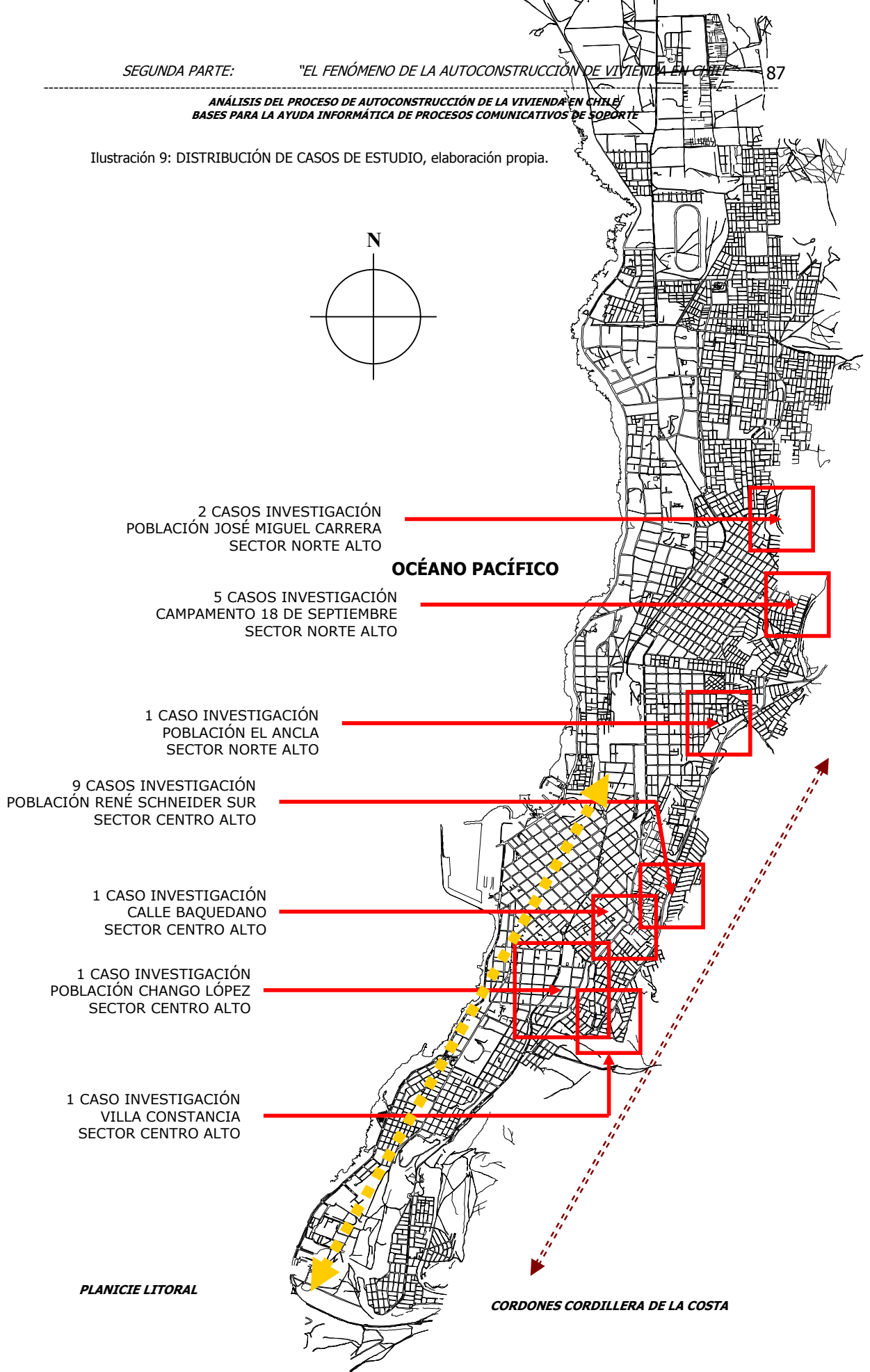
¹³ Registro propio.

¹⁴ Registro propio.

¹⁵ Ver en anexo 2 fichas de casos de estudio

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

Ilustración 9: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO, elaboración propia.



Identificación de actores del proceso, rol del autoconstrutor, se definió la calidad profesional y no profesional de los actores, desempeño del autoconstrutor desde el grado de actuación en el diseño, intervención directa en el proceso, control, inspección y abastecimiento de materiales. Identificación de tareas, la menor o mayor ayuda recibida durante el proceso, por último una indagación acerca de la percepción del significado que el autoconstrutor le otorga al proceso en condiciones ideales.

b) DIMENSIÓN DEL PRODUCTO

Definición de la calidad legal del producto, a través de la posesión total o parcial de un "permiso de edificación" que valide institucionalmente el producto habitacional. Calidad de vida en la vivienda, referido a parámetros concretos, tales como: tipo de abastecimiento de agua, disponibilidad de tina o ducha, sistema de eliminación de excretas y hacinamiento presentado en la vivienda. Calidad del producto, desde una percepción de durabilidad de la vivienda, durabilidad en el tiempo, comportamiento de la vivienda frente a agentes climáticos y siniestros, frecuencia de uso de materiales de recuperación, reutilizaciones e impacto que éstos tienen sobre la vivienda. Percepción del grado de evolución del proceso, respecto de la completitud o incompletitud de la vivienda. Se agrega a este sub - nivel la expectativa de realización de futuras modificaciones a realizarse en la vivienda. Satisfacción que el usuario tiene de su vivienda, y se estableció una comparación respecto de otros tipos de viviendas distintos a la autoconstruida.

1.3 RESULTADOS REPRESENTATIVOS

a) Caracterización de la vivienda

La siguiente dimensión buscó establecer la relación entre vivienda y el terreno donde ésta se emplaza, por este medio se buscó conocer el desarrollo del sistema edificatorio elegido por el gestor de la vivienda. Se persigue además, conocer el grado de participación profesional en el desarrollo de dicho proceso edificatorio, para determinar la autonomía asumido por el auto constructor en el desarrollo de su vivienda. Se ha definido la sub - dimensión, grado de "hacinamiento", como un parámetro capaz de evaluar una de las características que apuntan a visualizar parámetros de "calidad de vida" entre el habitante y su vivienda.

b) Calidad legal actual de la propiedad

La totalidad de los encuestados respondió de forma segura y asertiva sobre el cuestionamiento efectuado, agrupándose de forma clara en tres categorías absolutas, en el segmento correspondiente a "Propietarios del terreno" donde se emplaza la vivienda, se agrupa el 50% de la muestra, en tanto que los siguientes 25% se encuentran en condición de "Saneamiento de

Título en Trámite" y el 25% restante, en proceso de "Erradicación en Trámite". Dentro de esta última categoría se consideraron viviendas ubicadas dentro de "Zonas de Riesgo" u ocupando sectores definidos como "Áreas verdes" según Plan Regulador Municipal vigente.

Los casos agrupados en las dos últimas categorías tienen como condición legal precedente la "Ocupación Ilegal", por encontrarse dentro de sectores denominados como "campamentos", o "tomas de terrenos", tales como el "Campamento 18 de Septiembre", la "Población José Miguel Carrera" y un sector de la "Población René Schneider Sur", ocupada posterior a los eventos del desastre aluvial de los años 90 en la ciudad.

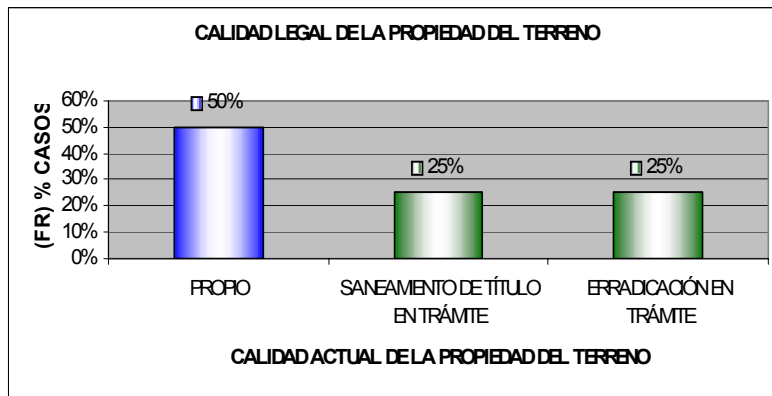


Gráfico 1: calidad legal de la propiedad del terreno. ¹⁶

Esta dimensión permite definir claramente dos segmentos que comparten el 50% del total de la muestra, estas corresponden a las caracterizaciones de "propietarios del terreno" y los "no propietarios del terreno". Esta clasificación será utilizada para comparar la muestra a lo largo de toda la investigación y permitirá conocer los comportamientos de estos grupos de pobladores en todas las facetas de interés de esta investigación.

c) Calidad legal de la obra y participación profesional

Ambos grupos presentaron un comportamiento con escasa participación profesional dentro del proceso de consolidación de la vivienda, concentrándose los más altos porcentajes en ambos segmentos en la categoría de "autoconstrucción por propietarios", con una distribución de 50% para los "propietarios" y de un 40% para los "no propietarios". En rango de importancia sigue la categoría que vincula la acción conjunta realizada por "autoconstructores y terceros no profesionales" como agentes consolidadores del proceso, para el caso de los "no propietarios" el 60% de los casos adopta esta modalidad, en tanto que para los "propietarios" la participación profesional se distribuye en el 20 % restante.

¹⁶ Elaboración propia [2003]

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

En este sentido, se puede concluir que los niveles de participación profesional en el proceso de desarrollo de la vivienda son nulos, cuando la legalización del terreno se asume por parte del Propietario, aparece una leve tendencia hacia la apertura a la participación profesional.



Gráfico: Participación profesional en la vivienda¹⁷

Se debe agregar que para efectos de postulación a subsidios estatales dirigidos hacia la vivienda, las familias residentes deben estar en proceso de "saneamiento de título de dominio de la propiedad del terreno" o ser "propietarios del terreno donde se emplazará la vivienda", para ser sujetos de beneficios que les ayuden a superar sus niveles de déficit habitacional.

d) Condición legal de la vivienda

Como antecedentes adicionales se entregan los datos relativos al comportamiento de la condición legal de la edificación, esto se traduce en la existencia o no, de permiso de edificación de la vivienda, para el caso de los propietarios del terreno donde se emplaza la vivienda sólo el 40% de los casos cuenta con permiso de edificación total o parcial, en tanto que para el caso de los no propietarios el 100% de los casos no cuenta con esta condición legal.

Es importante destacar que la obtención de un permiso de edificación exige el cumplimiento de normas mínimas de edificación y habitabilidad, situación que las viviendas deben cumplir para ser poseedores de dicho estatus. un estudio posterior podría dirigirse a determinar las causas que presentan el 60% de los propietarios que no han realizado dicho proceso de regularización de su vivienda.

¹⁷ Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

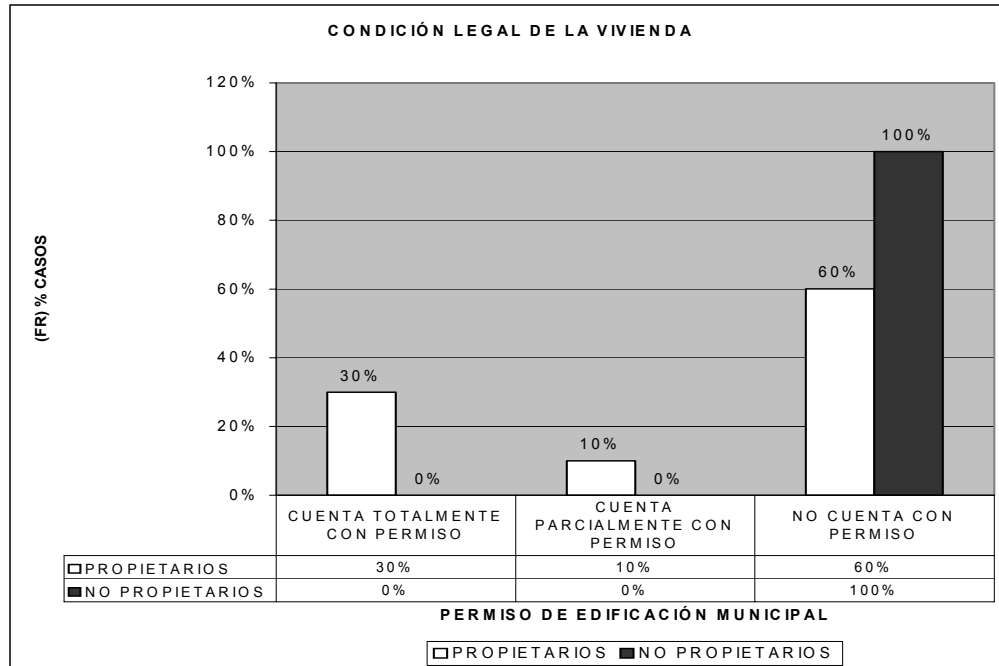


Gráfico 2: Condición legal de la vivienda.¹⁸

Un dato adicional sobre este tema, indica que durante los años 2000 al 2003, en la ciudad de Antofagasta se llevó a cabo un proceso de regularización de permisos de edificación, que arrojó una cifra de 8.787 permisos entregados, correspondiente al 50% del total de expedientes ingresados al Departamento De Obras Municipales. Estos datos corresponden al "Informe de gestión realizada para entrega de permisos de construcción y superficies aprobadas".

e) Hacinamiento

El análisis de esta dimensión se aborda a través de dos maneas distintas pero concurrentes, por una parte se estudió el comportamiento existente entre la relación del n° de viviendas por familia en el predio y la relación del n° de habitantes por dormitorio disponible en la vivienda. Estos indicadores buscan establecer cuál es el nivel de hacinamiento presente en los casos de estudio, siendo un importante referente de la calidad de vida.

La densidad de familias por vivienda arroja una alta concentración de casos en la categoría de una familia por vivienda, tanto para los "propietarios" con un 60%, y los "no propietarios" con un 90%. Sólo el 10% de los "propietarios" presenta más de una familia por vivienda, en tanto que el 30% restante dispone de más de una vivienda en el predio. La posibilidad de contar con más de una vivienda por predio, permite demostrar la capacidad de flexibilidad que se obtiene en el proceso de autoconstrucción para que el habitante adapte su vivienda a los requerimientos de espacio que demanda.

¹⁸ Elaboración propia [2003]

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

La densidad de habitantes por dormitorio, permite distinguir los niveles de hacinamiento presentes en las viviendas, para esto se tomó como base el n° total de dormitorios ocupados en la vivienda y se dividió por el n° de habitantes de la familia que ocupa la vivienda, para el valor de la razón 1 indica que existe 1 dormitorio por habitante, en tanto que la ocupación máxima corresponde a 2 habitantes por dormitorio. La razón deficitaria se fijó en 0.4, de donde se desprende que para 2 dormitorios existen un número de 5 personas que los ocupa, lo cual indica una situación de hacinamiento.

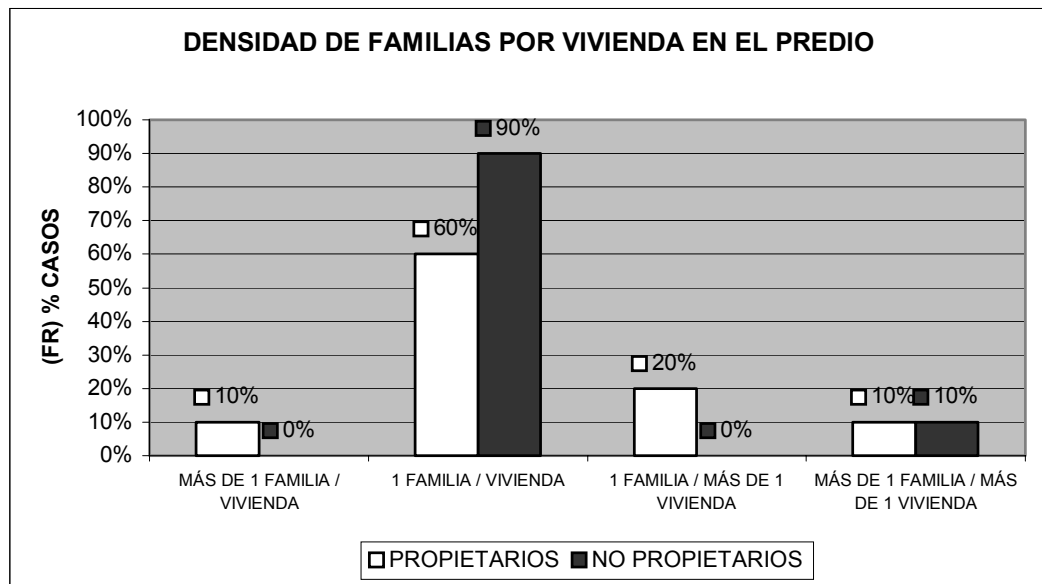


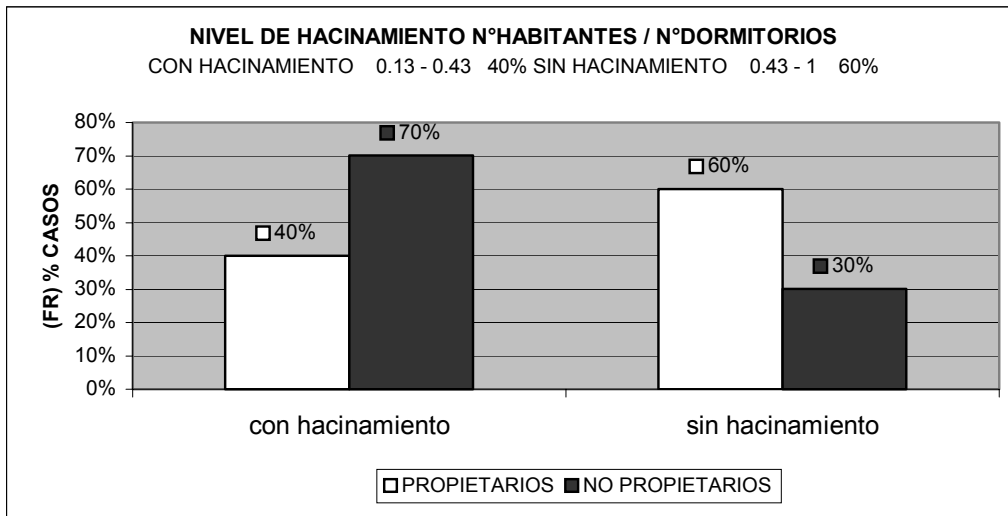
Gráfico 3: Densidad de familias por vivienda en el predio.¹⁹

Para los "propietarios" el n° de dormitorios promedio corresponde a 2,6 mientras que el n° de habitantes promedio de la vivienda corresponde a 4.9, el factor promedio resultante correspondió a 0.53, trece centésimos superior al nivel satisfactorio de hacinamiento.

Para el caso de los "no propietarios", el n° de habitantes promedio correspondió a 5,2, el factor promedio de dormitorios correspondió a 2, el factor promedio resultante correspondió a 0,38, dos centésimos bajo el nivel aceptable de hacinamiento.

Respecto de los datos obtenidos para el caso de los "propietarios" se encontró que el 40% de los casos estudiados estaban bajo este índice, en tanto que para los no propietarios correspondió al 70% de los casos.

¹⁹ Elaboración propia [2003]

Gráfico 4: Nivel de hacinamiento, nº de habitantes por nº de dormitorios.²⁰

1.3.1 DIMENSIÓN RECURSOS

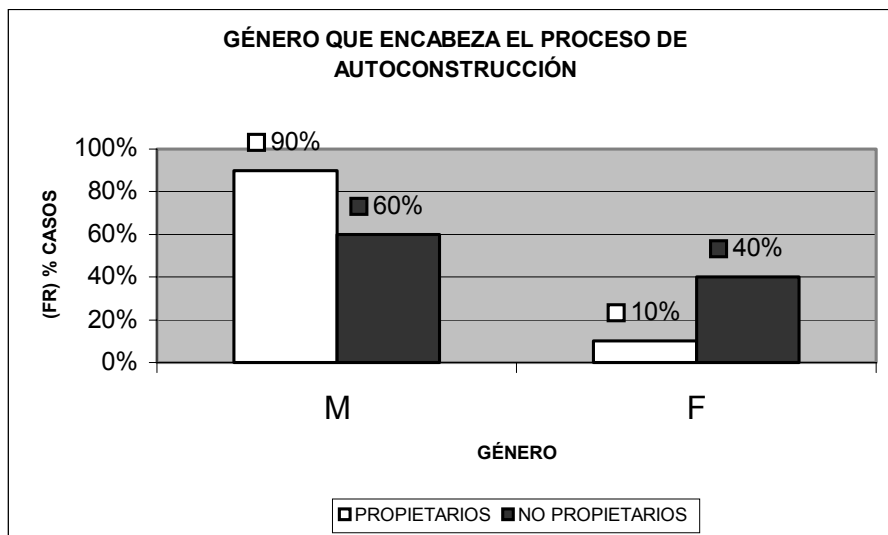
a) RECURSO HUMANO

Caracterización del autoconstrutor desde un punto de vista social, mediante la determinación del género, rango etéreo, nivel de estudios, profesión, oficio y ocupación. el propósito de esta dimensión consiste en definir el perfil que posee el autoconstrutor desde una perspectiva social, para determinar las características básicas que dispone como herramientas para enfrentar el proceso de gestión y consolidación de su vivienda y en definitiva de su hábitat, para este caso se han tomado indicadores de edad, género, estudios y ocupación como un referente que permite situar la acción del autoconstrutor dentro de un cierto nivel socioeconómico y así poder establecer un punto de referencia para comparar con otras realidades socioeconómicas donde este fenómeno se manifiesta.

- **Género**

El género masculino es el que encabeza el proceso de forma mayoritaria, a pesar de esto la presencia femenina es fuertemente emergente en el segmento de los "no propietarios" como conductora del proceso. Durante el transcurso de la entrevista se pudo constatar que en los casos donde la presencia femenina encabeza el proceso de autoconstrucción el 100% cumple el rol de jefas de hogar. No todas realizan las tareas propias de la edificación de su vivienda, delegando estos trabajos a terceros, sin embargo cumplen en todos los casos el rol de control del proceso.

²⁰ Elaboración propia [2003]

Gráfico 5: Género que encabeza el proceso de autoconstrucción en la familia.²¹

- **Rango etéreo**

La edad promedio de los "propietarios" supera en 6,6 años a los "no propietarios", estos últimos constituyen una población muy joven teniendo su más alta concentración entre los 30 a 35 años, en tanto que para los propietarios se situó en el segmento siguiente 36 a 40 años. La edad mínima en que se inicia el proceso de autoconstrucción para este estudio se ubicó en los 25 años. La menor edad en que se alcanza el estatus de "propietario" se logra a los 38 años. la duración del proceso de cambio de estatus se fijó en 13 años.

- **Nivel de estudios**

Los niveles de escolaridad con mayor presencia de ambos segmentos, no superan la Enseñanza Básica Completa. Los estudios máximos alcanzados por los "propietarios" fue el nivel de Enseñanza Media Técnica Completa, en tanto que para los "no propietarios", en menor proporción los Estudios Medios Científico – Humanista. El bajo nivel educacional formal puede tener dos consecuencias directas en la vulnerabilidad socioeconómica del autoconstrutor, una de ellas es la limitante para acceder a un trabajo bien remunerado, y asumir la autoconstrucción como una alternativa obligatoria al no poder acceder a la provisión de viviendas del mercado.

Respecto de las aptitudes y habilidades que la educación formal puede aportar al proceso de autoconstrucción, las más pertinentes provienen de los estudios técnicos, estos conocimientos y habilidades, influyen de manera más directa en un proceso de edificación, sin restar importancia a los conocimientos básicos y fundamentales de la Educación Primaria. Cabe destacar que actualmente muchos de los sujetos encuestados se encuentran en proceso de completación de estudios primarios y secundarios, a través de programas de superación de la

²¹ Elaboración propia [2003]

pobreza, implementados por el estado, además se imparten cursos de manejo de tecnologías de información para adultos y niños. Es posible concluir que el proceso de adquisición de habilidades para la autoconstrucción puede llegar de manera indirecta a través del entorno donde se inserta el autoconstructor, ya sea por la experiencia o ayuda de terceros o por sí mismo.

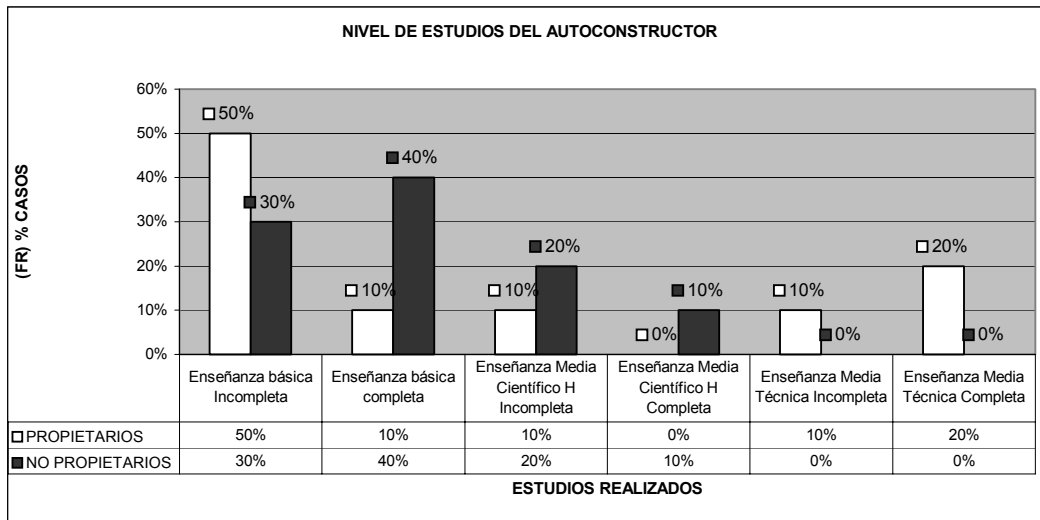


Gráfico 6: Nivel de estudios del autoconstructor. ²²

- **Profesión, oficios y ocupación**

El 90% de los sujetos no cuenta con título profesional. Se detectó una mayor diversidad de ocupaciones y oficios en el segmento de los "propietarios" respecto de los "no propietarios". El segmento que concentra mayores ocupaciones relacionadas con la edificación se situó en el segmento de propietarios. los oficios más representativos en orden de casos fue el siguiente en el segmento de propietarios corresponden a: mueblista, jefe de obras. En tanto que para los "no propietarios", albañil y servicios para la minería.

El estudio de casos arrojó un número de 11 oficios u ocupaciones distintas para los "propietarios", en tanto que para los "no propietarios" se registró un número de 6 ocupaciones u oficios distintos. De lo anterior se desprende que existen 8 profesiones u oficios relacionados con el ámbito de la edificación. Encontrándose para los "propietarios" un 75% de concentración de oficios y ocupaciones relacionadas, en tanto que para los "no propietarios" sólo un 25%. los oficios más representativos son los siguientes: para el caso de los "propietarios" 3 personas tienen el oficio de mueblista, lo sigue en importancia el de jefe de obras con 2 sujetos, en tanto que para los "no propietarios" un 3 sujetos registran el oficio de albañil y uno relacionado con servicios para la minería.

²² Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

Cabe destacar que algunos sujetos de la muestra desempeñan más de un oficio dependiendo de las oportunidades laborales que se les presente. Comparativamente se puede determinar que el segmento de los "propietarios" presenta un posicionamiento de jerarquía superior a los oficios y ocupaciones del segmento de los "no propietarios", por ejemplo, la denominación de jefe de obras respecto de la de albañil, y consecuentemente esto demuestra un grado mayor de especialización del trabajo.

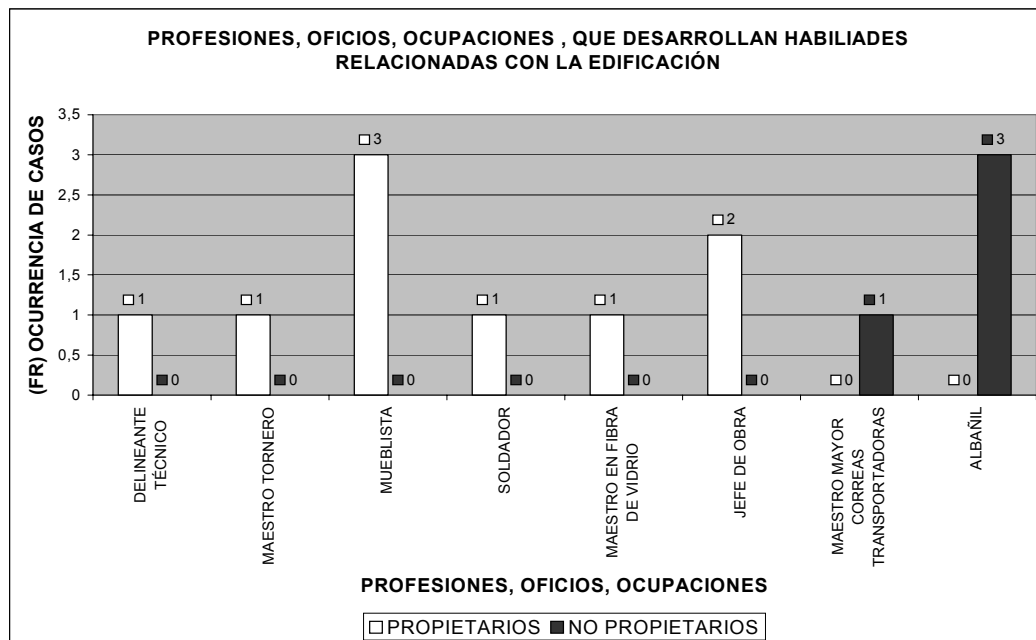


Gráfico 7: Profesiones, oficios, ocupaciones, habilidades relacionadas con la edificación.²³

b) RECURSO FINANCIERO

Consideró origen de estas fuentes, el nivel de ingresos por quintil, el patrimonio material y el nivel de endeudamiento, las retribuciones que éste realiza y el valor de cambio que se establece por el trabajo que terceros aportan dentro de este proceso. Esta dimensión tiene como propósito situar los casos de estudio de acuerdo a las categorías utilizadas por (MIDEPLAN), Ministerio de Planificación y Cooperación del Gobierno de Chile, esta clasificación permite hacer un paralelo con la situación habitacional del País, se ha tomado como referencia de comparación el Informe Habitacional de septiembre del 2001:

Primer Quintil de Ingreso ²⁴	\$ 117.169	152,16 Euros
Segundo Quintil de Ingreso	\$ 227.638	295,63 Euros
Tercer Quintil de Ingreso	\$ 326.640	422,90 Euros
Cuarto Quintil de Ingreso	\$ 504.057	654,61 Euros
Quinto Quintil de Ingreso	\$ 1.511.625	1.963,14 Euros

²³ Elaboración propia [2003]

²⁴ Nota: los valores corresponden a ingresos mensuales

De acuerdo a los siguientes segmentos de ingreso económico familiar se indica que la mayor concentración de sujetos estudiados se concentra dentro del Primer Quintil de ingresos para los "no propietarios" con una presencia de un 80%, le siguen los "propietarios" con un 50% de sujetos en este segmento. El rango más alto para el segmento de los "propietarios" se ubica en el Cuarto Quintil con una concentración de un 10%, en tanto que para el segmento de los "no propietarios" se ubica en el Tercer segmento con un 10%.

- **Nivel de ingresos por quintil**

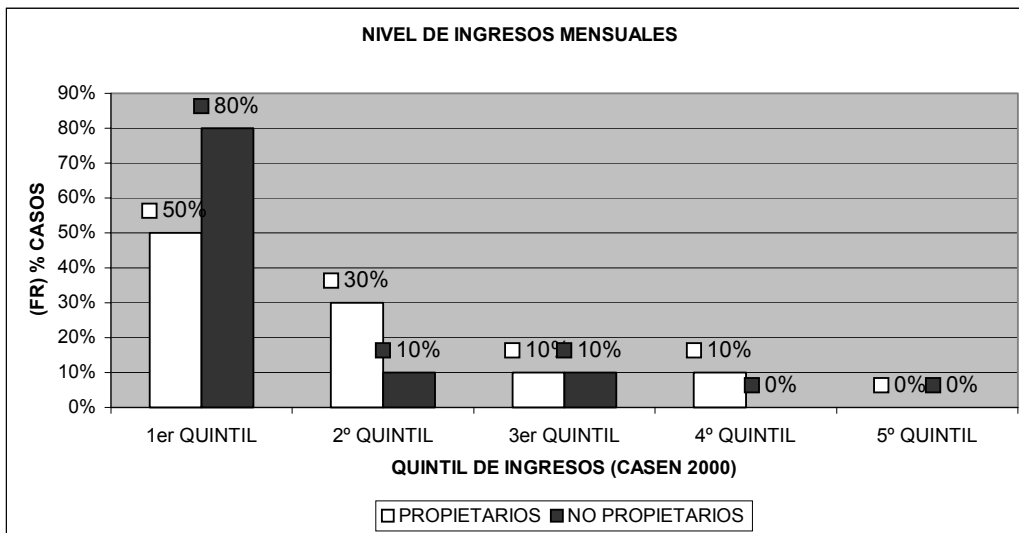


Gráfico 8: Nivel de ingresos por Quintil.²⁵

La mayor concentración de sujetos en ambos segmentos se ubicó en el primer Quintil de Ingresos \$ 117,169 o 152,16 Euros, distribuyéndose gradualmente su proporción hasta el límite del tercer Quintil para los "no propietarios" y cuarto Quintil para los "propietarios".

- **Patrimonio**

Esta dimensión tiene como finalidad conocer el nivel de confort, el nivel de acceso a bienes de consumo e información, respecto a lo anterior se distinguen tres categorías la primera se refiere a aparatos dirigidos satisfacer la higiene y el confort, tales como aparatos electrodomésticos para el hogar lavadora, refrigerador de alimentos, cálefont o sistema de calentamiento de agua, otro nivel se refiere a aparatos dirigidos a la distracción y la información tales como la televisión y ordenador. De acuerdo a las categorías anteriores los "propietarios" son el segmento mejor dotados de bienes de consumo dirigidos al confort contemplando un 100% de casos en que el usuario cuenta con televisión, conservadora de alimentos, y lavadora automática de ropa, sólo el 70% de este segmento cuenta con sistema de calentamiento de agua y un 10% cuenta con ordenador.

²⁵ Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

Para el caso de los "no propietarios" el 100% de los casos cuenta con televisión, sólo un 80% cuenta con refrigerador, un 10% cuenta con sistema de calentamiento de agua, un 70% tiene lavadora y un 10% cuenta con ordenador. Para la utilización de todos estos electrodomésticos se requiere de la existencia de una red eléctrica, muchos de los "no propietarios" no cuentan con un sistema regular de provisión eléctrica situación que alienta a la proliferación de conexiones muchas veces defectuosas, generándose de esta manera potenciales riesgos de incendio.

Si se relaciona el nivel de ingreso con el patrimonio de los usuarios aparentemente puede existir una contradicción por encontrarse muchos de los "propietarios" y "no propietarios" en el Primer Quintil de ingresos. Esto hace presumir que existen vías alternativas para acceder a estos bienes de consumo, mediante el crédito comercial. Algunas familias "no propietarias" argumentan que al no pagar ningún tipo de arriendo por el lugar donde habitan, esto les permite generar ciertos ahorros para adquirir este tipo de bienes. En orden de jerarquía los habitantes optan por la adquisición de bienes de consumo antes que la provisión de una vivienda en mejor estado de confort y de estabilidad material.

- **Nivel de endeudamiento**

El 50% del segmento de "propietarios" tuvo acceso al crédito, el comportamiento de sus pagos declaran realizarse de buena forma.

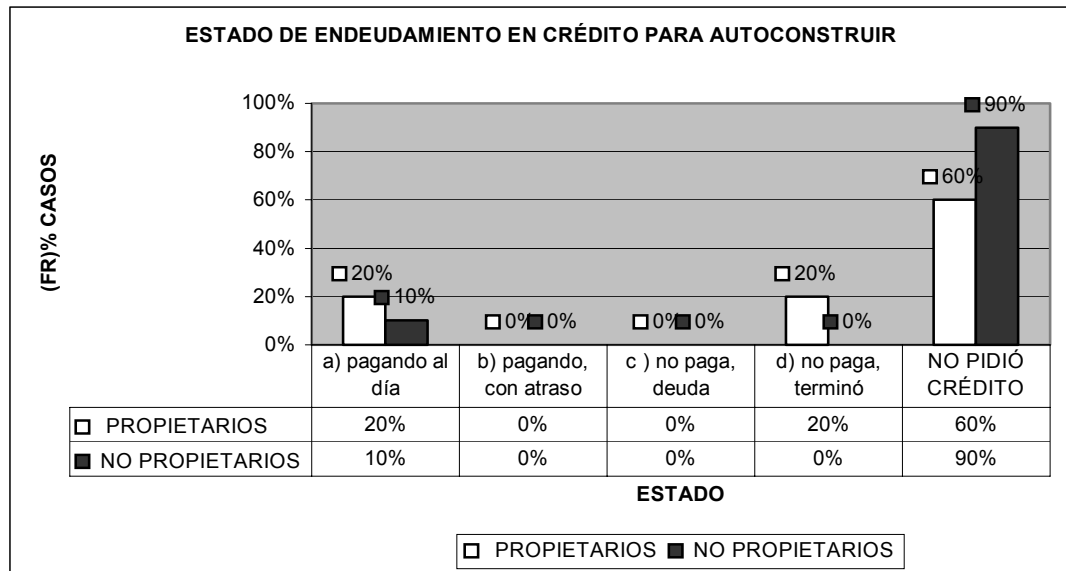


Gráfico 9: Estado de endeudamiento en crédito para un autoconstructor.²⁶

²⁶ Elaboración propia [2003]

- **Recursos financieros y ayudas**

El origen de los recursos para los "no propietarios" proviene de ellos mismos, en tanto que para el segmento de "propietarios" el financiamiento del proceso está más abierto al crédito.

Tabla 2: RECURSOS FINANCIEROS Y AYUDAS. ²⁷

a) Ahorro propio b) crédito de Instituciones Financiera o comerciales c) Préstamos ONG d) Subsidio Estatal e) Préstamos de Empresa f) Donación materiales.				
PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia		acumulada
		absoluta casos	relativa %	
ORIGEN DEL RECURSO	a) ahorro propio	3	30%	3
	b) Créditos Institu. Finan o comer	2	20%	5
	c) Préstamos ONG	0	0%	5
	d) Sub. Estatal	0	0%	5
	e) Préstamos Empresa	1	10%	6
	f) donación materiales	1	10%	7
	ad	2	20%	9
	ae	1	10%	10
total		10	100%	
NO PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia		acumulada
		absoluta casos	relativa %	
ORIGEN DEL RECURSO	a) ahorro propio	8	80%	8
	b) Créditos Institu. Finan o comer	0	0%	8
	c) Préstamos ONG	0	0%	8
	d) Sub. Estatal	1	10%	9
	e) Préstamos Empresa	1	10%	10
	f) donación materiales	0	0%	10
	ad	0	0%	10
	ae	0	0%	10
total		10	100%	

c) **RECURSOS MATERIALES Y TÉCNICOS**

Definición de recursos materiales y sistemas constructivos empleados en la estructura de la vivienda, y en los revestimientos de muros, tabiques y pisos, tanto en el interior como en el exterior de la vivienda. Con relación a recursos técnicos, centrado en la composición de la naturaleza de los modos de estructuración empleados en los elementos constitutivos de la vivienda a través de las fundaciones, muros y techumbre.

- **Recursos materiales y sistemas constructivos empleados en la Estructura de la vivienda**

El "bloque de cemento comprimido" se ha transformado en el material emblemático del proceso de los "propietarios" cuando la vivienda pasa a un estado de consolidación como proceso. En el

²⁷ Elaboración propia [2003]

caso de los "no propietarios" la madera en sus distintas presentaciones, origen y número de usos, es el material fundamental para estructurar esta vivienda. Los revestimientos utilizados en muros y techumbres corresponden a materiales livianos, esencialmente placas de madera, palets, mallas tejidas, mangas de polietileno, planchas de cartón con brea, planchas de zinc, fibrocemento, y papel de envoltorio.

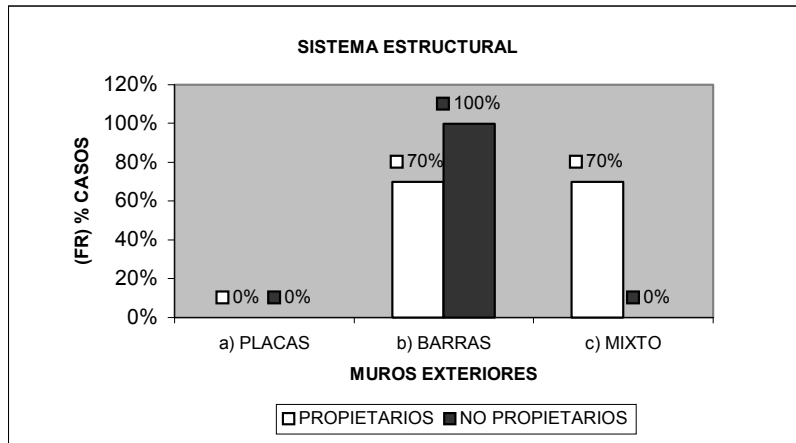


Gráfico 10: Sistema estructural de la vivienda, muros exteriores. ²⁸

- **Revestimientos de muros, tabiques y pisos**

Los materiales de revestimiento en un alto porcentaje son de segundo y tercer uso, rara vez se ha pagado por ellos y provienen esencialmente del ámbito de faenas de edificación, minería o de lugares donde se realizan transferencias de cargas, estos materiales son esencialmente embalajes secundarios de mercancías, o materiales desechados de procesos de edificación.

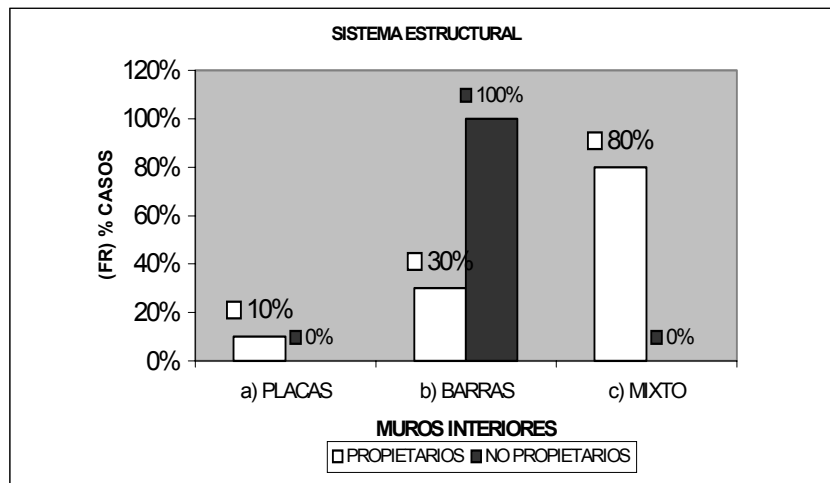


Gráfico 11: Sistema estructural de la vivienda muros interiores. ²⁹

²⁸ Elaboración propia [2003]

²⁹ Elaboración propia [2003]

- **FUNDACIONES, MUROS Y TECHUMBRE.**

- **Fundaciones**

Las fundaciones para el segmento de "propietarios" son del tipo corrida, en tanto que para el segmento de "no propietarios" escasamente la vinculación de la vivienda con el suelo se resuelve sobre un relleno de tierra compactada. Inicialmente se consideraron en la encuesta las categorías de fundación aislada y fundación corrida, pero a partir de la realidad observada a partir de los casos estudiados, se amplió las categorías a "fundación sobre relleno de tierra", "fundación sobre radier de hormigón simple", además se tuvo que considerar la categoría de "no consulta fundaciones".

Para el segmento de los "propietarios" utilizó en un 80% de fundación corrida, en tanto que el 20% restante consultó "fundación del tipo aislada". Los "no propietarios" las alternativas de respuesta fueron más dispersas, el 40% de los casos "no utilizó fundaciones de ningún tipo", solamente se apoyaron las estructuras sobre el suelo, un 20% utilizó un "relleno de tierra como fundación", sólo un 20% utilizó "fundación corrida" y un 10% "fundación aislada".

Se concluye que el 100% de los "propietarios" utiliza algún tipo de fundación convencional, de acuerdo a condiciones normales de edificación. En tanto que en el segmento de los "no propietarios", sólo el 30% de los casos utilizó algún tipo de fundación convencional, es importante destacar que en este segmento el 40% de los casos no utilizó fundaciones. El déficit en el uso de fundaciones por parte de los "no propietarios" se puede atribuir a las condiciones de transitoriedad que presentan estas viviendas.

- **Estructura de muros y tabiques** (exteriores e interiores)

Exteriores: como primer nivel de análisis se determinará cuál es el porcentaje de utilización de muros, tabiques o ambos para los dos segmentos de estudio. El segmento de los "propietarios" contempla la utilización de "sólo muro" en estructuras exteriores en un 10%, en tanto que para la categoría de "sólo tabiques" en un 10%, el uso "mixto", que incluye ambos sistemas ocupa el 80% de utilización.

Materialidad muros exteriores: el material predominante para los "propietarios" consistió en albañilería de bloque de cemento reforzado con estructura de hormigón armado con un 89%. El 11% restante lo constituyó la estructura de madera aserrada, donde se detectó que el 100% de los casos utilizó material de segundo uso y cuya procedencia es la adquisición en lugares de venta de materiales recuperados, usualmente conocidos como "desarmes".

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

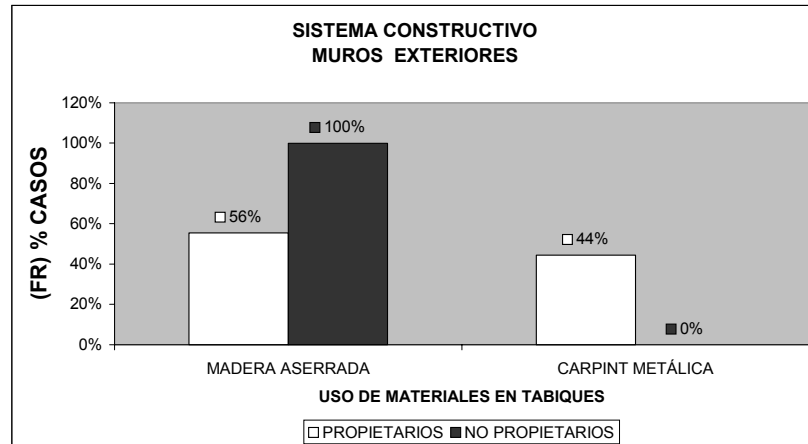


Gráfico 12: sistema constructivo del a vivienda, muros exteriores. ³⁰

Para el caso de los "no propietarios", no se consultó la utilización de un sistema constructivo que constituyese un muro estructural, el 100% del segmento de los "no propietarios" constituyó su vivienda con un sistema constructivo ligero, a base de tabiquerías.

Tabiques Exteriores: los materiales predominantes utilizados por los "no propietarios" para construir la estructura de tabiques exteriores correspondió en un 100% a "madera aserrada", en tanto que los materiales utilizados por los "no propietarios" consistió en un 56% a "madera aserrada" y un 44% de "carpintería metálica".

Muros Interiores: el material predominante para el segmento de los "propietarios" lo constituye la albañilería de bloque de cemento reforzado con estructura de hormigón armado, en un 60% de los casos, el 40% restante utilizó tabiquerías ligeras. El segmento de los "no propietarios" no utilizó sistema de muros de carga interior, sólo estructuras livianas.

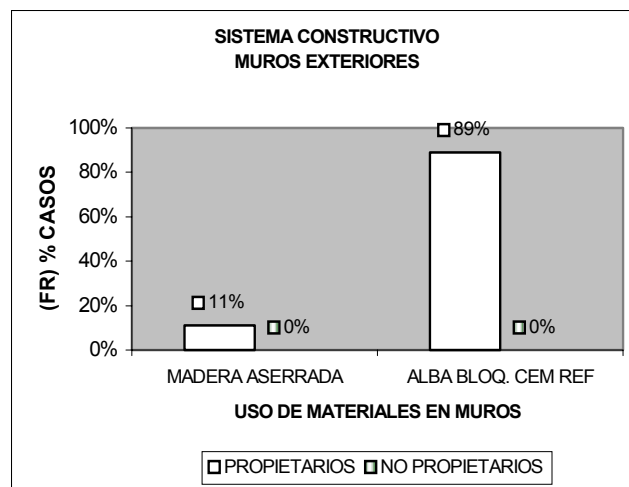


Gráfico 13: Sistema constructivo, muros exteriores, madera aserrada, albañilería de bloque reforzado. ³¹

³⁰ Elaboración propia [2003]

Tabiques Interiores: los materiales predominantes utilizados por los "no propietarios" para construir la estructura de tabiques exteriores correspondieron en un 100% a "madera aserrada", en tanto que los materiales utilizados por los "propietarios" consistieron en un 50% "madera aserrada" y un 50% de "carpintería metálica".

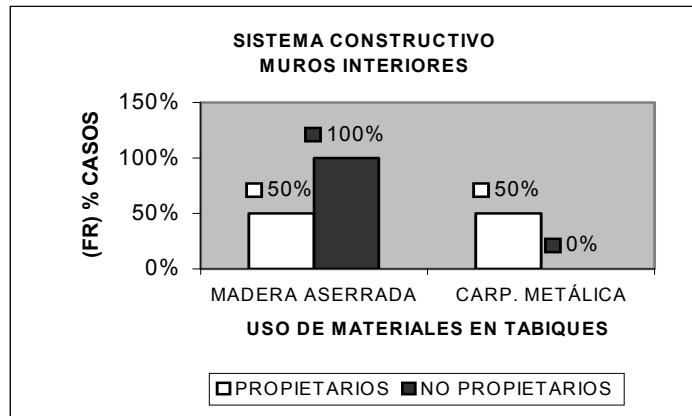


Gráfico 14: sistema constructivo de la vivienda, muros interiores, madera y carpintería metálica³²

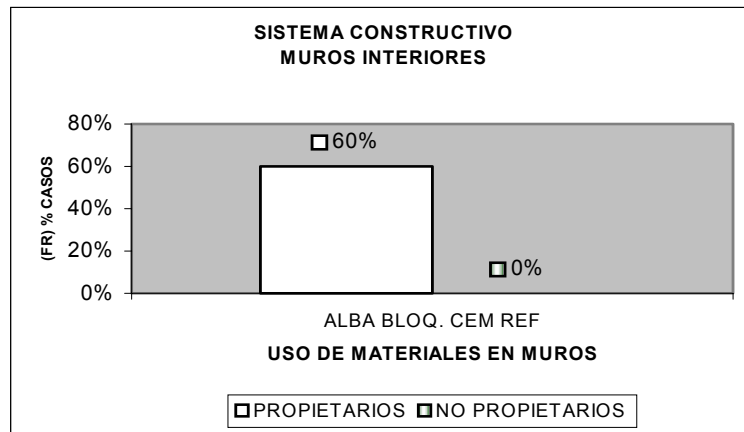


Gráfico 15: sistema constructivo de la vivienda, muros interiores, albañilería de bloque de cemento.³³

- **Techumbres**

Las estructuras de techumbre son resueltas mayoritariamente a través de sistemas de cerchas y envigados simples, basadas en carpintería de madera y metal. Los sistemas constructivos empleados para constituir la vivienda son esencialmente abiertos y flexibles, incorporan un sinnúmero de materiales livianos, no existiendo coordinación modular entre la estructura y el revestimiento.

³¹ Elaboración propia [2003]

³² Elaboración propia [2003]

³³ Elaboración propia [2003]

El segmento de "propietarios" materializó dicho elemento en un 70% mediante sistema de cerchas, en tanto que el 30% restante de casos lo realizó a través de sistema de envigados.

El segmento de "no propietarios" en un 30% utilizó estructura a base de cerchas, en tanto que el 70% restante lo realizó a base de envigados.

El comportamiento de ambos segmentos se presenta completamente inverso, este factor puede estar determinado por las características de consolidación de la vivienda, a mayor consolidación los elementos estructurales son más elaborados, en tanto que a la inversa resultan más simples en su composición.

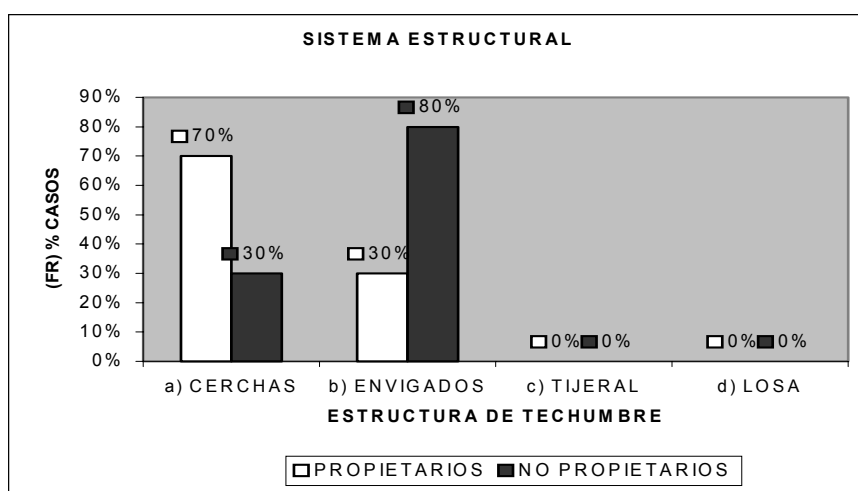


Gráfico 16: Sistema estructural de la vivienda, estructura de techumbre³⁴

- **Materiales de cubierta**

En primer lugar se realiza una descripción de los materiales predominantes que componen la cubierta de la techumbre de la vivienda, además se entrega información sobre el material predominante de los cielos y las cubiertas exteriores para otros espacios o recintos tales como terrazas o corredores entre otros. El análisis se aborda tratando separadamente el segmento de los "propietarios" y los "no propietarios" respectivamente.

- **Material de la estructura de techumbre, predominante en el exterior de la vivienda, propietarios**

El 100% de los casos pertenecientes a este segmento utilizan material de cubierta en la vivienda. El material que predomina mayoritariamente corresponde a "plancha ondulada zincada", con un 60% de frecuencia de casos, el 86% corresponde a primer uso, y el 14% restante a segundo uso.

El segundo material de mayor presencia corresponde a la "plancha ondulada de fibrocemento", con una frecuencia de utilización del 30%, el 100% corresponde a la segunda utilización.

³⁴ Elaboración propia [2003]

El tercer material utilizado corresponde a "planchas de fibra de vidrio ondulada traslúcida" con un 10% de utilización, el 100% corresponde a primer uso. el cuarto material utilizado, corresponde a "mangas lisas de plástico traslúcida" con un 10% de presencia, con un 100% de primer uso.

Todos los materiales empleados tienen condiciones de impermeabilidad, e incluso los menos mayoritarios consideran el factor de translucidez como una característica adicional sobre la condición de la techumbre.

El material de mayor predominancia corresponde a la plancha metálica, material con fuerte conductividad térmica, este aspecto se contradice con los altos índices de radiación solar que presenta esta zona del País, de alrededor de 800 a 1000 w/m² para superficies horizontales.

- **Material de la estructura de techumbre, predominante en el interior de la vivienda. Propietarios**

El total de casos que utilizan cielo en este segmento corresponde al 60%. El material predominante corresponde a "placa continua aglomerado" con una presencia del 67% y un 75% de primer uso y un 25% de segundo uso. El segundo material utilizado corresponde a la plancha de "yeso cartón", con una presencia del 33%, y un 100% de utilización de primer uso.

- **Material de la estructura de techumbre, predominante en el exterior de Terrazas y corredores. Propietarios**

El 30% de los casos de este segmento presenta alguno de estos espacios arquitectónicos. El material de mayor predominio lo constituye la "malla plástica tejida" con un 67% de presencia, el 100% corresponde a primera utilización. El segundo material utilizado corresponde a la "plancha de fibrocemento ondulada" con un 33% de presencia, el 100% de corresponde a la primera utilización. Se debe destacar que la existencia de estos elementos arquitectónicos, son generadas cuando la vivienda ya cuenta con un desarrollo tendiente a la consolidación como proceso edificatorio.

- **Material de la estructura de techumbre, predominante en el exterior de la vivienda. No propietarios**

El 80% de los casos presentan una techumbre autoconstruida, dado que en dos de los casos encuestados en este segmento, la techumbre con la que cuenta la vivienda, proviene de la donación realizada por organismos externos, a través de la ayuda de trabajo voluntario. El material predominante mayoritariamente corresponde a la "plancha ondulada zincada" con un 63%, el 50% de primer uso y el 50% restante de segundo uso. El segundo material utilizado

corresponde a "planchas onduladas de fibrocemento", con un 25% de utilización, y un 100% de segundo uso.

El resto de materiales con un 13% de porcentaje de utilización corresponden a "placas continuas de madera aglomerada", que presenta un 100% de segundo uso, "malla plástica tejida", "magas lisas de plástico", "planchas onduladas de cartón imprimadas con alquitrán", los tres últimos materiales presentan un 100% de primer uso.

- **Material de la estructura de techumbre, predominante en el interior de la vivienda. No propietarios**

El 50% de casos utiliza cielo en el interior de la vivienda. El material de mayor predominio, lo constituye la "plancha de aglomerado continuo" y "plancha de yeso cartón" ambos con un 25% de presencia y un 50% de primer uso y un 50% de segundo uso.

- **Material de la estructura de techumbre predominante en el exterior de Terrazas y corredores. No propietarios**

Este segmento no presenta ningún tipo de espacio adicional a la vivienda. Esta situación responde a l carácter poco consolidado de estas viviendas y al sentido de transitoriedad que le atribuye el propietario en función de la incertidumbre sobre la legalidad del suelo en que se asientan estas familias.

- **Revestimientos de tabiques (interiores – exteriores)**

Esta dimensión de la investigación presenta una gran diversidad y heterogeneidad de materiales empleados en la construcción de estos elementos secundarios de las viviendas, también existe gran heterogeneidad en la procedencia de cada material, así como en la cantidad de usos que se les ha dado a dichos materiales antes de ser incorporados a la vivienda, por lo que se realizará una descripción material general acerca de este aspecto, la información detallada se encuentra indicada en las tablas adjuntas. El análisis se presenta a partir de la segmentación de los casos desde la designación de "propietarios" y "no propietarios":

- **Revestimientos de Tabiques exteriores. Propietarios**

El material con mayor presencia utilizado por este segmento de casos lo ocupó el "forro de madera terciada (OSB)", con una frecuencia de casos del 78%, el 53% corresponde a primer uso, en tanto que el 43% es de segundo uso, en tabla adjunta se detalla la procedencia de este material. El segundo material en importancia corresponde al uso de "palets de madera", con un

22%, el 100% de este material correspondió a su segunda utilización. El tercer material utilizado correspondió a la "madera aserrada" con un 11%, el 100% de este material correspondió a la segunda utilización.

- **Revestimientos de tabiques interiores. Propietarios**

El material de mayor presencia en este segmento correspondió al "forro de madera terciada (OSB), con un 67% de frecuencia de utilización, el 50% es de primer uso y el 50% restante de segundo uso. El segundo material en importancia utilizado, en un 11% corresponde a "forro de madera aglomerada", el 100% utilizado es de primer uso. El tercer material utilizado corresponde al "forro de madera aserrada" con un 11%, y un 100% de segundo uso. El cuarto material utilizado, en un 11% corresponde al "forro de papel sobre base de madera", y un 100% de segundo uso. Cabe destacar que el papel utilizado corresponde mayoritariamente a envoltorios para regalos.

Se concluye que la calidad de los materiales de presencia mayoritaria en este elemento constructivo presenta una buena calidad dado que el número de utilidades mayoritariamente es de primer uso.

- **Revestimientos de Tabiques exteriores. No propietarios**

El material predominante lo constituye el "forro de madera prensada" tipo "CHOLGUÁN", con un 33% de frecuencia de utilización, de primer uso el 33% y segundo uso el 67%. El segundo material utilizado correspondió al "forro de madera aglomerada, combinada con madera aserrada", con un 11% de presencia en la totalidad de casos, el 100% de este material es de tercer uso. El tercer material utilizado corresponde al "forro de madera contraplacado combinado con aglomerado", con un 11% de presencia, el 100% de los casos es de segundo uso. El cuarto material utilizado corresponde a los "despunte de madera terciada" con un 11% de presencia, el 100% de segundo uso. El quinto material corresponde a "forro de madera aserrada tinglada" con un 11% de presencia, y un 100% de segundo uso.

El 100% de los materiales utilizados son materiales de recuperación, llegando a su tercera fase de utilización. Esto hace presumir que la calidad de estos materiales es de menor durabilidad, dada la fuerte rotación de usos que han tenido. Se constata una alta utilización de materiales derivados de la madera a partir de su forma reconstituida.

- **Revestimientos de tabiques interiores. No propietarios**

El material de mayor predominancia corresponde al "forro de madera aglomerada" con un 43% de frecuencia de utilización, un 33% de primer uso y un 67% de segundo uso. El segundo

material en importancia corresponde al "forro de papel sobre base de madera" con un 43% de presencia, de primer uso el 33% de segundo uso el 67%. El tercer material en importancia corresponde a una combinación entre "madera aglomerada y madera aserrada" con un 14% de presencia y un 100% de tercer uso. El porcentaje de materiales de recuperación, es levemente inferior al 100%, llegando a su tercera fase utilización. Se constata una alta utilización de materiales derivados de la madera a partir de su forma reconstituida.

1.3.2 DIMENSIÓN DEL PROCESO

Consideró el estado del proceso desde una proyección temporal, a través de las sub - variables el tiempo empleado en el logro de condiciones mínimas para habitar, tiempo total del proceso, dedicación diaria y semanal, preferencia estacional y la condición laboral del autoconstructor. Identificación de actores del proceso, rol del autoconstructor, se definió la calidad profesional y no profesional de los actores., desempeño del autoconstructor desde el grado de actuación en el diseño, intervención directa en el proceso, control, inspección y abastecimiento de materiales. Se identificó de tareas, la menor o mayor ayuda recibida durante el proceso. Referido a la percepción del Significado que el autoconstructor le otorga al proceso de autoconstrucción y a la percepción del Proceso en condiciones ideales.

- **Estado del proceso**

Esta dimensión aborda la percepción que el usuario tiene del estado y desarrollo del proceso de autoconstrucción de su vivienda y sus perspectivas futuras que tiene sobre el desarrollo futuro de ésta.

- **¿Considera que su vivienda está terminada?**

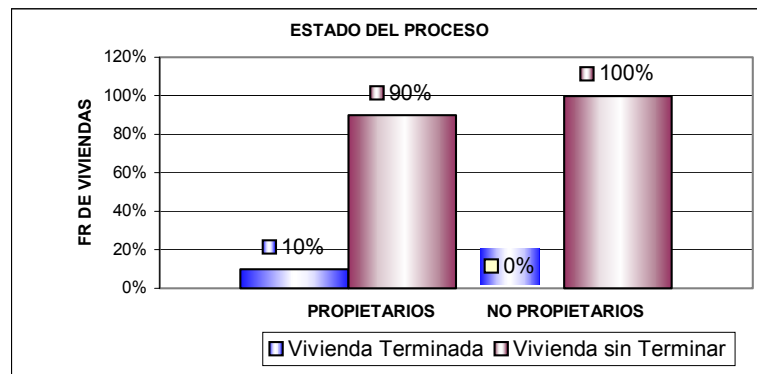


Gráfico 17: estado del proceso de autoconstrucción de la vivienda.³⁵

³⁵ Elaboración propia [2003]

El segmento de "propietarios" respondió que su vivienda no la consideraba terminada en un 90%, en tanto que los "no propietarios" en un 100% la consideran en esta categoría. A pesar que los "propietarios" respondieron negativamente, el nivel de terminaciones se observó satisfactoriamente, pero la percepción del usuario argumentó que existen arreglos o trabajos pendientes que realizar en las viviendas. El caso de los "no propietarios" argumentaba que la aspiración que tenían correspondía a alguna alternativa que diera respuesta a una mejor calidad de la vivienda.

- **Tiempo**

El tiempo para alcanzar condiciones mínimas de habitabilidad mayoritariamente para los No propietarios fue 7 días, los "propietarios" utilizaron 90 días, alargándose este plazo hasta los 360 días. Los procesos para ambos segmentos van desde los 5 a 20 años, los "propietarios" utilizan tiempos más prolongados alcanzando los 30 años. La dedicación semanal para realizar las tareas de autoconstrucción, para ambos segmentos se desarrolla durante toda la semana. La preferencia estacional para ambos segmentos se concentra en temporada estival, con trabajo formal.

- **¿Cuántos años lleva autoconstruyendo su vivienda?**

El período de tiempo a más corto indicado, contempló entre 1 y 5 años, concentró el 20% de los "propietarios" y el 30% de los "no propietarios". La más alta concentración de casos se situó en el período entre 5 y 10 años, con 40% de Propietarios y el 60% de los "no propietarios". El plazo superior a los 20 años, lo ocupó el 30% de los "propietarios".

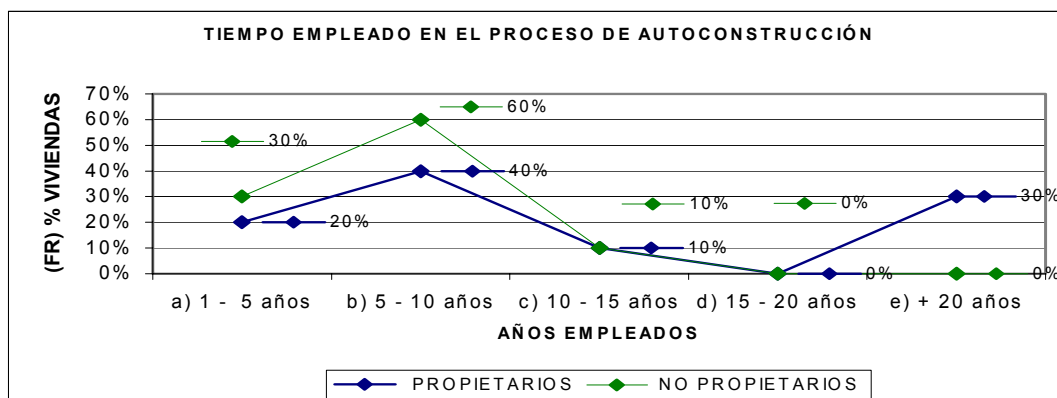


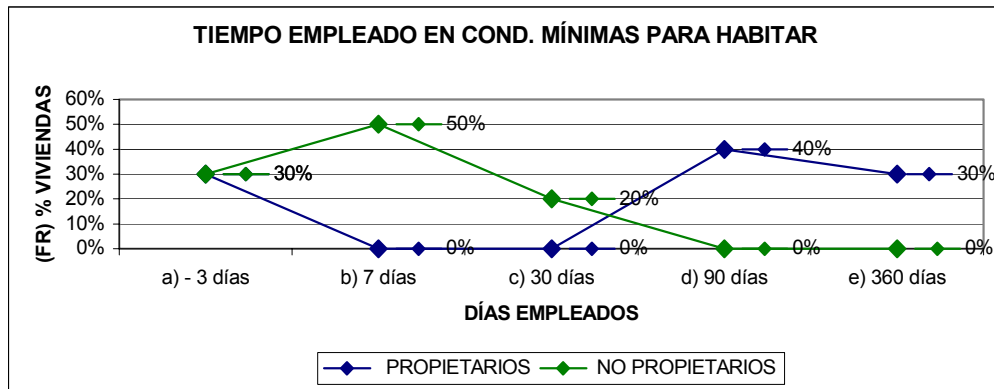
Gráfico 18: tiempo empleado en años de desarrollo del proceso de autoconstrucción de la vivienda³⁶

³⁶ Elaboración propia [2003]

• **¿Cuánto tiempo empleó para alcanzar condiciones mínimas para habitar?**

El segmento de los "no propietarios" con un 50% alcanzó condiciones mínimas para habitar en 7 días. En tanto que el segmento de "propietarios" con un 40% alcanzó condiciones mínima en 90 días. Este rango de tiempo que diferencia ambos segmentos se explica que en el caso de los "no propietarios" producto de la ocupación ilegal de terrenos deben proveerse de un albergue mínimo y configurar una agrupación que dificulte el desalojo.

Gráfico 19: tiempo empleado en alcanzar condiciones mínimas para habitar.³⁷



• **¿Qué días trabaja en la autoconstrucción de su vivienda?**

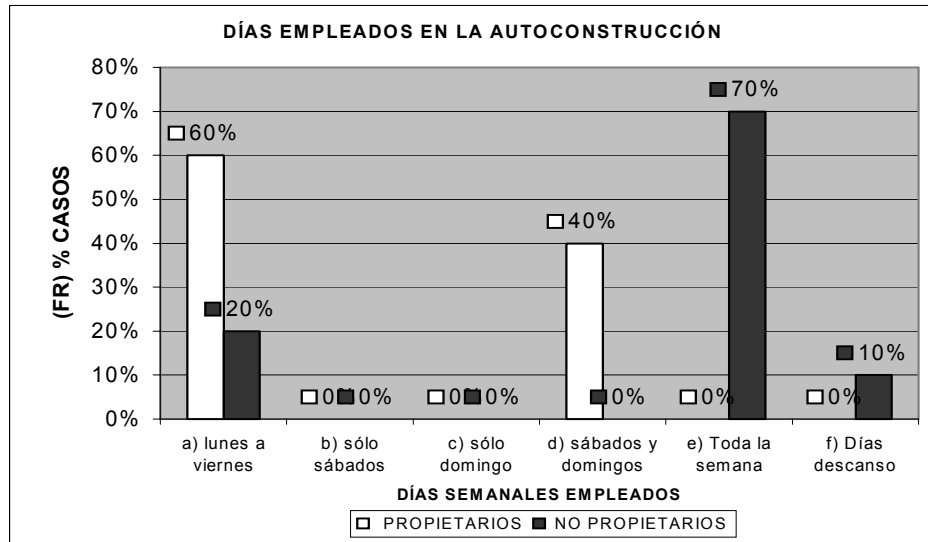


Gráfico 20: preferencia de días a la semana empleados en tareas de autoconstrucción de la vivienda.³⁸

El segmento de los "propietarios" en un 60% trabaja de lunes a viernes, y el 40% restante los sábados y domingo. El segmento de los "no propietarios" en un 70% trabaja toda la semana, el 20% de lunes a viernes, en tanto que el 10% ocupa los días de descanso dependiendo de los

³⁷ Elaboración propia [2003]

³⁸ Elaboración propia [2003]

turnos que deben cumplir ya que en faenas mineras se emplea modalidades de "n" días trabajados en terreno, por "n" días de descanso en el hogar. El segmento de los "no propietarios" dedica la semana completa a la autoconstrucción, para evitar el desalojo y en muchas veces por encontrarse sin una fuente laboral permanente.

- **¿Durante qué períodos del año, en qué condiciones laborales ha autoconstruido su vivienda?**

En ambos segmentos se detectó que el trabajo de autoconstrucción se realiza en estación estival en condición de trabajo formal, con un 40% para los "propietarios" y un 50% para los "no propietarios". También se detectó que los sujetos que se encuentran si trabajo formal, desarrollan esta actividad durante la época estival.

Cabe destacar que la Ciudad de Antofagasta presenta un clima en que rara vez se presentan precipitaciones y bajas temperaturas en invierno, por lo que se presume que las tareas de autoconstrucción se realizan en época estival por coincidir con períodos de vacaciones laborales y escolares, además se debe destacar que las tareas de autoconstrucción generan alteraciones en el funcionamiento normal de la vivienda.

- **¿Cuántos días al mes trabaja en la autoconstrucción de su vivienda?**

El tiempo mínimo utilizado en tareas de autoconstrucción correspondió en menos de 8 días al mes, con un 60% para los "propietarios" y un 70% para los "no propietarios", en tanto que la mayor dedicación de días mensuales, es de más de 15 días, con un 30% de los "propietarios" y un 20% de los "no propietarios".

- **¿Cuántas horas al día trabaja en la autoconstrucción de su vivienda?**

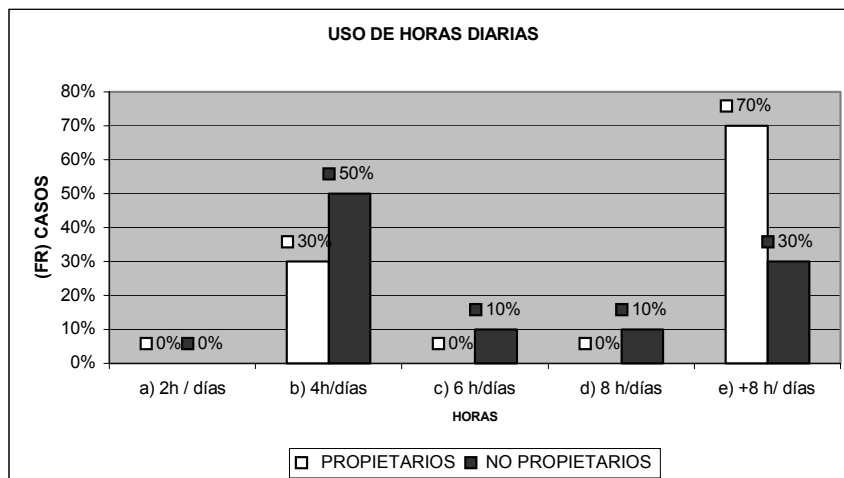


Gráfico 21: utilización de horas semanales dedicadas a tareas de autoconstrucción. ³⁹

³⁹ Elaboración propia [2003]

El mínimo tiempo empleado correspondió a 4 horas, con un 30% de los "propietarios" y un 50% de los "no propietarios". El máximo de horas de dedicación se situó en más de 8 horas, con un 70% de los "propietarios" y el 30% de los "no propietarios".

La fuerte diferencia en la dedicación máxima entre los "propietarios" y los "no propietarios", radica fundamentalmente en las distintas valoraciones que tiene la vivienda para ambos grupos, para los primeros la vivienda en la que residen se considera un lugar permanente, en tanto que para los segundos, la vivienda en que residen es transitoria, y sujeta a las posibilidades de ayuda Estatal que reciban, el tiempo de dedicación a tareas de Autoconstrucción en los "no propietarios" se intensifica en la ocupación inicial y la provisión del albergue mínimo.

- **ACTORES DEL PROCESO, ROL DEL AUTOCONSTRUCTOR Y DESEMPEÑO**

La participación de terceros no profesionales dentro del proceso, va desde la estructura básica familiar, hasta el ámbito vecinal o la ayuda recibida a través de voluntariado social. La participación profesional, llámese arquitecto o constructores civiles o técnicos en construcción es prácticamente nula, sólo se constata la presencia de mano de obra no especializada. En ambos segmentos los autoconstructores abarcaron todo el espectro de roles que requiere el proceso de edificación, diseño, ejecución, control y abastecimiento. Las etapas en que recibió más ayuda el autoconstructor se refieren a la realización de la obra gruesa, instalaciones y en menor medida las terminaciones.

- **Rol del autoconstructor**

Esta dimensión busca establecer el rol del Autoconstructor dentro del proceso de edificación, además se indaga sobre las dificultades que presenta a la hora de realizar dicho proceso y el nivel de participación de terceros y el tipo de retribución recibida por estos.

- **¿Qué rol desempeñó usted dentro de la autoconstrucción?**

Los roles establecidos son los siguientes: participación en el diseño, construcción, control e inspección y abastecimiento, el 40% de los "propietarios" y el 60% de los "no propietarios", desempeñaron todos los roles. El 10% de "no propietarios" no desempeñó ningún rol dentro del proceso.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

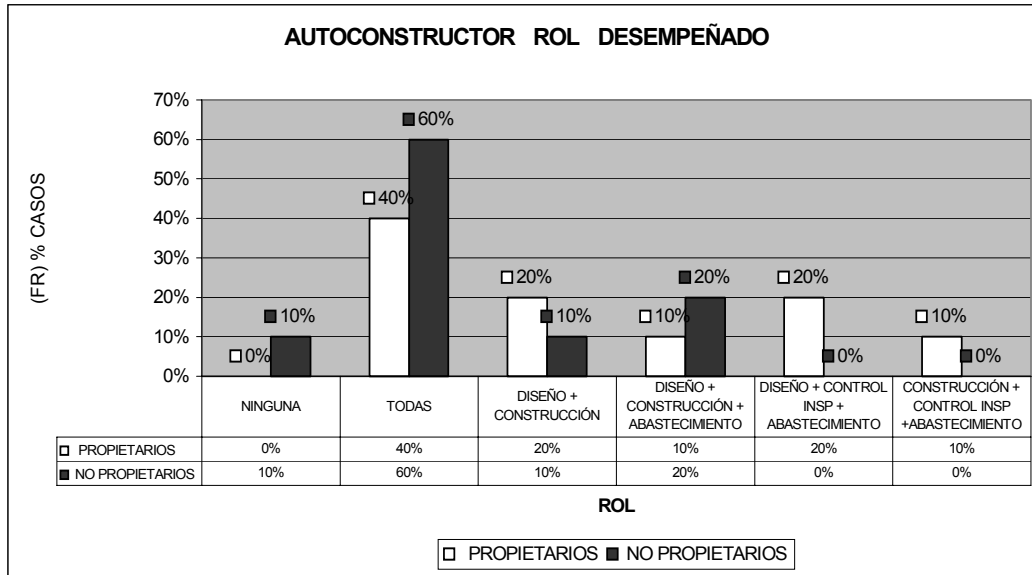


Gráfico 22: Rol de desempeño del autoconstructor en el proceso. ⁴⁰

• **¿Qué tareas realizó en el proceso de autoconstrucción?**

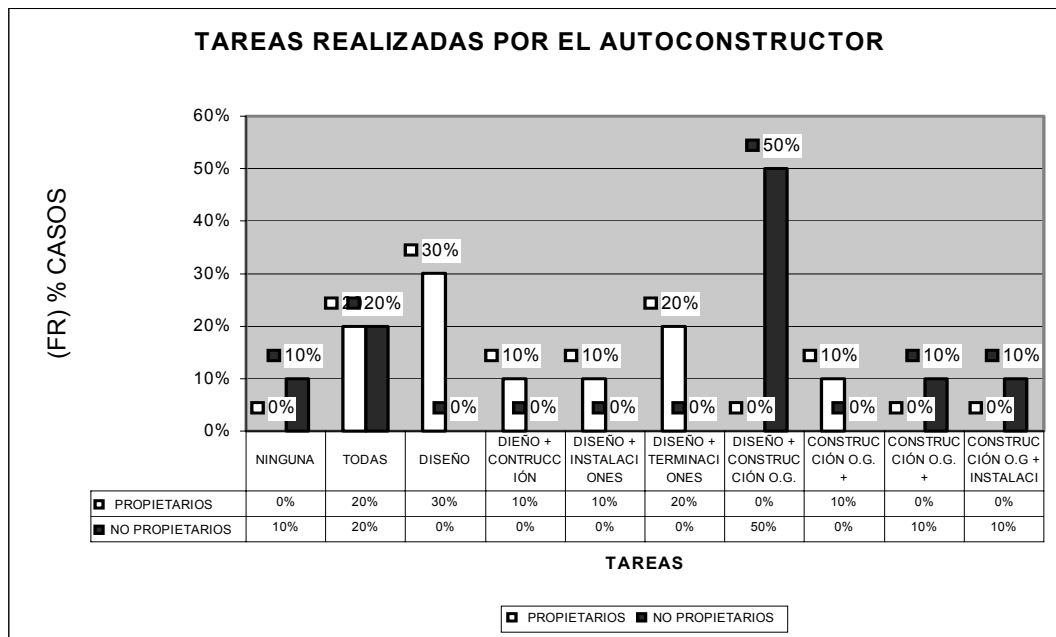


Gráfico 23: Tareas desempeñadas en el proceso de consolidación de la vivienda. ⁴¹

El 50% de los No Propietarios desempeñó tareas de Diseño, Construcción y Terminaciones. El 30% de los Propietarios desempeñó tareas de Diseño.

⁴⁰ Elaboración propia [2003]

⁴¹ Elaboración propia [2003]

- **¿En qué tareas recibió ayuda total o parcial por otras u otras personas en relación a la pregunta anterior?**

El 30% de los "propietarios" recibió ayuda de terceros en la construcción de la obra gruesa, instalaciones y terminaciones. En el segmento de los "no propietarios" recibió ayuda en un 30% en la Instalaciones, y otro 30% en construcción de la obra gruesa. El 10 % de los "propietarios" no recibió ninguna ayuda en el proceso y todos los "no propietarios" recibieron de alguna forma ayuda en el proceso Si consideramos que los "propietarios" cuentan con mayores recursos económicos que el sector de "no propietarios", éstos se ven en mejor posición para contratar mano de obra que les facilite el proceso.

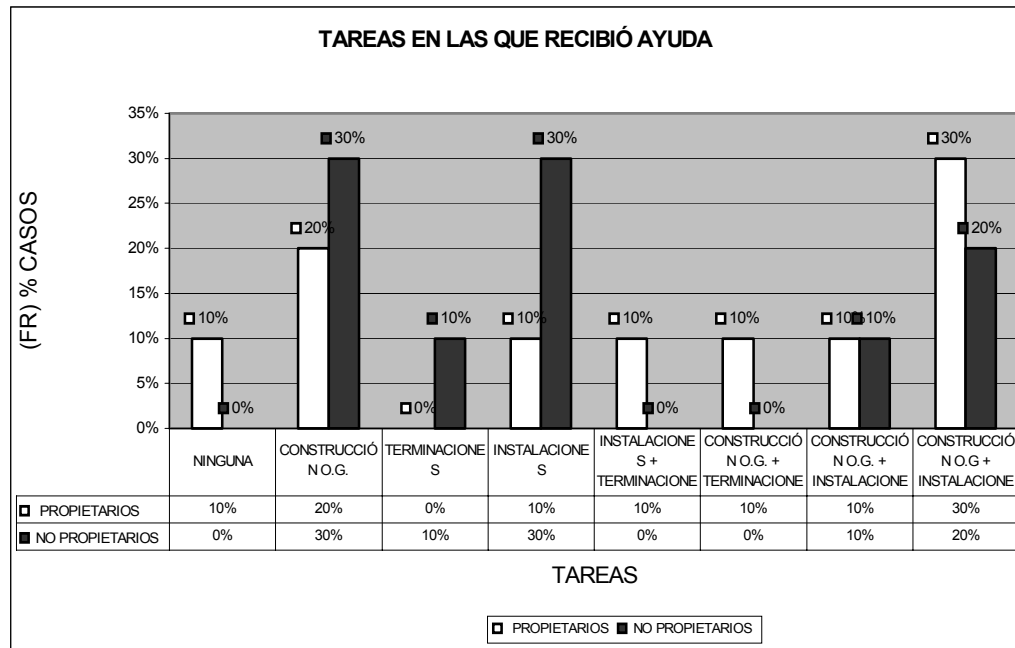


Gráfico 24: tareas en las que recibió ayuda externa para el proceso de edificación de la vivienda⁴².

- **¿Cómo retribuyó a aquellos que participaron en el proceso?**

El 60% de los "propietarios" retribuyó con "dinero por un valor distinto al valor comercial". El 50% de los "no propietarios" retribuyó con "especies", básicamente con "alimentos". Ninguno de ambos segmentos retribuyeron los trabajos, bajo concepto de "valor comercial", esta modalidad se apoya en un antiguo uso de ayuda mutua, que ha ido evolucionando de acuerdo con la realidad económica social.

⁴² Elaboración propia [2003]

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

AUTOCONSTRUCTOR / RETRIBUCIÓN POR TRABAJO				
a) dinero = valor comercial b) dinero dist. Valor comer c) con especies d) con trabajo e) asado tijeral f) con nada				
PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia	frecuencia	acumulada
		absoluta casos	relativa %	
RETRIBUCIÓN	a) dinero = valor comercial	0	0%	0
	b) dinero dist. Valor comer	6	60%	6
	c) con especies	0	0%	6
	d) con trabajo	0	0%	6
	e) asado tijeral	2	20%	8
	f) con nada	1	10%	9
	bce	1	10%	10
		0	0%	10
		0	0%	10
total		10	100%	
NO PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia	frecuencia	acumulada
		absoluta casos	relativa %	
RETRIBUCIÓN	a) dinero = valor comercial	0	0%	0
	b) dinero dist. Valor comer	2	20%	2
	c) con especies	5	50%	7
	d) con trabajo	1	10%	8
	e) asado tijeral	0	0%	8
	f) con nada	0	0%	8
	bce	0	0%	8
	bcd	1	10%	9
	bc	1	10%	10
total		10	100%	

Gráfico 25: retribuciones por ayudas aportadas en el trabajo de autoconstrucción.⁴³

- **¿Qué personas le han ayudado en el proceso de autoconstrucción de su vivienda?**

AUTOCONSTRUCTOR / ROL DESEMPEÑADO				
a) Esposa (o) b) hijos c) familiares cercanos no nucleares d) vecinos e) amigos + cuadrilla voluntarios f) mano de obra contratada.				
NO PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia	frecuencia	acumulada
		absoluta casos	relativa %	
PARTICIPANTES	NINGUNA	0	0%	0
	f	0	0%	0
a) esposa (o)	ac	2	20%	2
b) hijos	ef	1	10%	3
c) familiares no nucleares	bef	1	10%	4
d) vecinos	aef	1	10%	5
e) amigos + cuadrilla voluntarios	abe	0	0%	5
f) mano de obra contratada	abc	0	0%	5
	adf	0	0%	5
	acef	1	10%	6
	bdef	1	10%	7
	abce	0	0%	7
	abcd	1	10%	8
	abcde	0	0%	8
	abcdf	0	0%	8
	abdef	2	20%	10
total		10	100%	

Gráfico 26: origen de la ayuda recibida en el proceso de autoconstrucción, no propietarios.⁴⁴

⁴³ Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

AUTOCONSTRUCTOR / ROL DESEMPEÑO				
a) Esposa (o) b) hijos c) familiares cercanos no nucleares d) vecinos e) amigos + cuadrilla voluntarios f) mano de obra contratada.				
PROPIETARIOS				
categorías	código	frecuencia	frecuencia	acumulada
		absoluta casos	relativa %	
PARTICIPANTES	NINGUNA	1	10%	1
	f	2	20%	3
a) esposa (o)	ac	1	10%	4
b) hijos	ef	0	0%	4
c) familiares no nucleares	bef	0	0%	4
d) vecinos	aef	0	0%	4
e) amigos + cuadrilla voluntarios	abe	1	10%	5
f) mano de obra contratada	abc	1	10%	6
	adf	1	10%	7
	acef	0	0%	7
	bdef	0	0%	7
	abce	1	10%	8
	abcd	0	0%	8
	abcde	1	10%	9
	abcdf	1	10%	10
	abdef	0	0%	10
total		10	100%	

Gráfico 27: origen de la ayuda recibida en el proceso de autoconstrucción, propietarios. ⁴⁵

- **Significado que el autoconstructor le otorga al Proceso de autoconstrucción y Al Proceso en condiciones ideales.**

En ambos segmentos, se valora el reto que supone emprender un proceso de manera autónoma, reconocen la fortaleza que este tipo de desafíos le entrega al grupo familiar, la salvedad se refiere a falta de recursos económicos para lograr el objetivo final que es la vivienda. Respecto del proceso ideal las respuestas de los "propietarios" estuvieron referidas fundamentalmente a temas de recursos económicos y de tiempo, en tanto que el segmento de los "no propietarios" aludió a aspectos vinculados a las relaciones humanas, la gran mayoría de los entrevistados de este segmento se encuentran organizados en comités de vecinos para poder postular a beneficios sociales.

1.3.3 DIMENSIÓN DEL PRODUCTO

- **Calidad legal del Producto**

La totalidad de los "no propietarios" no cuenta con permiso de edificación, sólo un mínimo porcentaje de "propietarios" cuenta con esta condición legal. Como antecedentes adicionales se entregan los datos relativos al comportamiento de la condición legal de la Edificación, esto se

⁴⁴ Elaboración propia [2003]

⁴⁵ Elaboración propia [2003]

traduce en la existencia o no, de Permiso de Edificación de la vivienda, para el caso de los "propietarios" del terreno donde se emplaza la vivienda sólo el 40% de los casos cuenta con Permiso de Edificación total o parcial, en tanto que para el caso de los "no propietarios" el 100% de los casos no cuenta con esta condición legal.

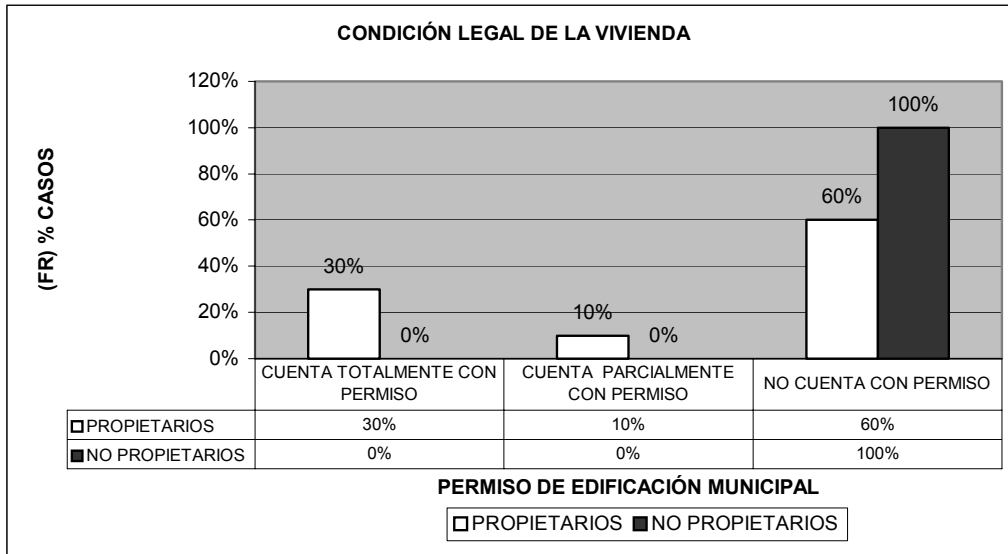


Gráfico 28: condición legal de la vivienda, a través de la existencia de Permiso de construcción⁴⁶

Es importante destacar que la obtención de un permiso de edificación exige el cumplimiento de normas mínimas de edificación y habitabilidad, situación que las viviendas deben cumplir para ser poseedores de dicho estatus. Un estudio posterior podría dirigirse a determinar las causas que presentan el 60% de los "propietarios" que no han realizado dicho proceso de regularización de su vivienda. Un dato adicional sobre este tema, indica que durante los años 2000 al 2003, en la ciudad de Antofagasta se llevó a cabo un proceso de regularización de permisos de edificación, que arrojó una cifra de 8.787 permisos entregados, correspondiente al 50% del total de expedientes ingresados al Departamentos De Obras Municipales. Estos datos corresponden al "Informe de gestión realizada para entrega de permisos de construcción y superficies aprobadas".

- **CALIDAD DE VIDA EN LA VIVIENDA**
- **Agua potable proveniente de red pública, con llave dentro de la Vivienda**

Se refiere a la disponibilidad de agua potable en la vivienda. El 80% de los "propietarios" cuenta con este servicio a través de llave dentro de la vivienda y sólo un 20% de los "no propietarios" cuentan con ella. Este 20% de "no propietarios" cuenta con el servicio ya que se

⁴⁶ Elaboración propia [2003]

encuentran en situación de saneamiento de título de la propiedad y forman parte de un comité que ha empezado a urbanizar el sector donde viven.

La casi totalidad del segmento de "propietarios" cuenta con este servicio, "no propietarios" no tienen acceso a este suministro, bajo estas condiciones. El 60% de los no propietarios acarrea el agua desde fuera de la vivienda, esto consume tiempo de la familia y pone en riesgo de vulnerabilidad sanitaria. Se puede concluir que en el universo de casos correspondiente a los "no propietarios" existe un déficit de saneamiento por carencia de agua potable.

- **El sistema de ducha de uso exclusivo con cálefont**

Se refiere a la disponibilidad de un sistema adecuado para atender las necesidades de higiene personal en la vivienda, al respecto el 70% de los "propietarios" posee tina o ducha de uso exclusivo y provisto de agua caliente, sólo un 10% de los "no propietarios" cuenta con este sistema. La casi totalidad de los "propietarios" cuenta con este servicio, en tanto que el 50% de los "no propietarios" no cuenta siquiera con ducha. En el segmento de los "no propietarios" un 30% dispone de tina o ducha de uso exclusivo sin agua caliente, un 10% dispone de tina o ducha de uso compartido sin agua caliente, el 50% restante no cuenta con sistema para realizar esta función. El 30% de los "propietarios" dispone de tina o ducha de uso compartido y /o exclusivo sin agua caliente. Se puede concluir que en el universo de casos correspondiente a los "no propietarios existe" un déficit de saneamiento por carencia de sistema para atender necesidades de higiene personal.

- **Conexión a red pública de alcantarillado**

Se refiere a disponibilidad de un wc, de uso exclusivo y conectado a la red de alcantarillado. la casi totalidad de los casos del segmento de "propietarios" cuenta con wc. Más de la mitad de los "no propietarios" cuenta con sistema de pozo negro para resolver el tema de la eliminación de excretas.

El segmento de los "propietarios" cuenta en un 90% con este servicio en las condiciones antes descritas, en tanto que sólo el 30% de los "no propietarios" está en esta situación. El 10% de los "propietarios" y "no propietario" utiliza el servicio conectado a la red con uso compartido. El 60 % del segmento de los "no propietarios", correspondiente a un 30% del universo de 20 casos estudiados, presenta un grave déficit de saneamiento dado que el sistema de eliminación de excretas se realiza mediante "pozo negro".

Este sistema genera un riesgo sanitario no sólo para los usuarios sino para la comunidad en torno a esta vivienda, por la proximidad en que se encuentran las viviendas. Además se genera un riesgo de reblandecimiento del terreno de emplazamiento de la vivienda, situación que se

agrava producto de la pendiente donde se emplazan estas viviendas, generándose un potencial riesgo de derrumbe. Otra característica que juega en contra de esta situación corresponde a la saturación de este tipo de pozos producto de la impermeabilidad del suelo, lo que hace que los volúmenes que contienen estos pozos se saturen en un breve tiempo de uso.

- **Disponibilidad de energía eléctrica con medidor de consumo propio**

Se refiere a la disponibilidad de energía eléctrica mediante medidor propio en la vivienda. Un alto porcentaje de casos del segmento de "propietarios" y más de la mitad de los "no propietarios" cuenta con empalme de energía. El segmento de los "propietarios" en un 90% y el 50% de los "no propietarios" cuenta con suministro regular.

El 30% del segmento de los "no propietarios" cuenta con electricidad sin medidor de su propiedad, lo que constituye un sistema irregular de empalme y red de distribución, situación que en gran medida no respeta las normativas de seguridad que el servicio normal exige, es necesario mencionar que cuando existe un tendido irregular, un número significativo de viviendas se conecta a dicha red, generando un potencial riesgo de incendio por sobrecalentamiento del material de conducción que se somete a una tensión muy alta.

Es importante notar que existe un alto número de aparatos electrodomésticos de que disponen ambos segmentos estudiados.

- **Nivel de hacinamiento**

En el segmento de "no propietarios" se presentó fuertemente elevado por sobre la media de los casos, en tanto que para el segmento de "propietarios", este indicador se observó levemente inferior a la media. El indicador se fijó utilizando el número de habitantes por dormitorio en la vivienda.

- **CALIDAD DEL PRODUCTO, DESDE UNA PERCEPCIÓN DE DURABILIDAD**

- **Durabilidad en el tiempo**

Esta percepción fue altamente contrastada en ambos segmentos para los "no propietarios" su vivienda es eminente transitoria, en tanto que para los "propietarios" tiene una valoración de permanencia asignándole una alta valoración a las características materiales de ésta.

- **¿Cuánto tiempo cree que durará su vivienda**

El segmento de los "propietarios" considera que su vivienda durará más de 30 años en un 50% de los casos, en tanto que el 70% de los "no propietarios" considera que su vivienda durará menos de 5 años. La baja expectativa que tienen los "no propietarios" sobre durabilidad de su vivienda radica en que casi la totalidad de ellos son postulantes a subsidios estatales y algunos serán erradicados de los terrenos que hoy ocupan.

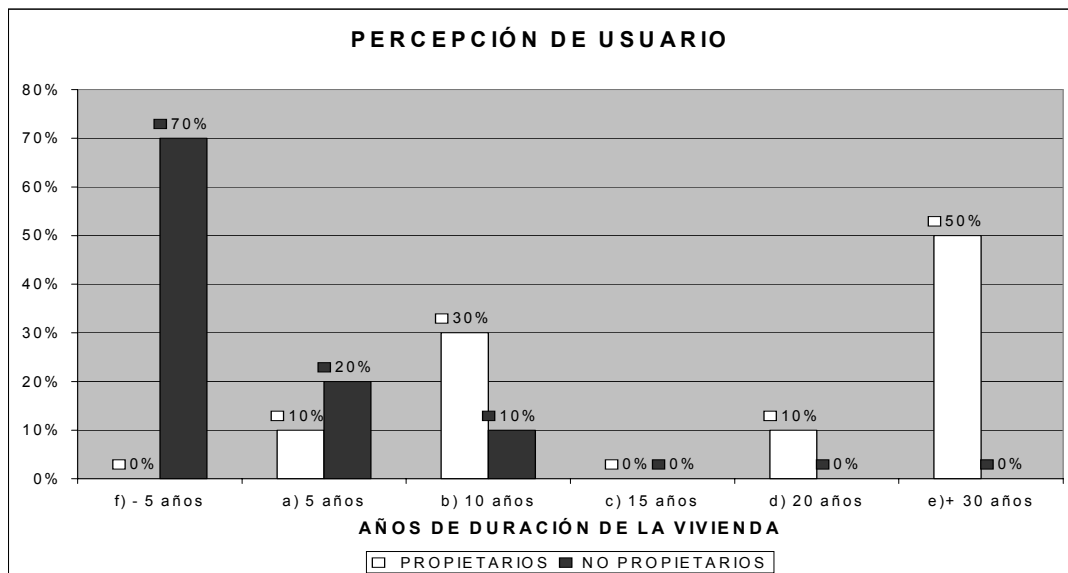


Gráfico 29: percepción de la durabilidad de la vivienda en el tiempo.⁴⁷

- **Comportamiento frente agentes y siniestros**

El segmento de "propietarios" considera que su vivienda está más capacitada para enfrentar estas eventualidades, la percepción de los "no propietarios" es de vulnerabilidad frente a estas circunstancias. El comportamiento frente al clima fue la respuesta mejor evaluada.

- **¿Cómo cree que se comporta su vivienda frente al clima, incendio, terremoto, aluvión?** (Esta pregunta se orienta a identificar el mejor y el peor comportamiento de la vivienda)

Mejor comportamiento: En el segmento de los "propietarios" el 40% señala que su vivienda responde adecuadamente a todos los agentes de riesgos señalados y otro 40% de los "propietarios" sólo consideró el clima como mejor respuesta. Cabe destacar que la percepción climática de los encuestados es más sensible a tener como amenaza la lluvia eventual, factor

⁴⁷ Elaboración propia [2003]

que ha generado desastres importantes en la ciudad. En el caso de los "no propietarios" considera que su vivienda responde de mejor manera frente al clima, a pesar de la precariedad material de sus viviendas.

Peor comportamiento: Ambos segmentos con un 50% de ponderación consideran al incendio como la amenaza más significativa frente a la que su vivienda no responde en buena forma. El 40% de los "propietarios" considera que su vivienda resiste a todos los agentes, atribuyéndole una buena calidad a su edificación. El 20% de los "no propietarios" considera que su vivienda es de tan mala calidad que no resistiría la acción de ningún agente externo.

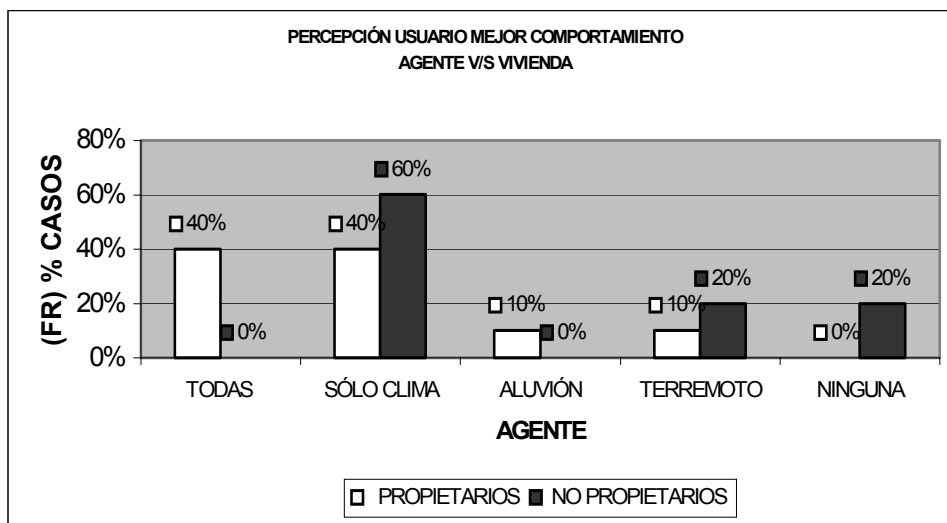


Gráfico 30: percepción del comportamiento de la vivienda frente a agentes medioambientales y riesgos. ⁴⁸

- **Percepción frente al uso de materiales de recuperación**

La utilización de materiales de recuperación tiene una fuerte presencia en la vivienda, ambos segmentos declara utilizarlos. La incidencia de los materiales de recuperación sobre la apariencia de la vivienda fue valorada de "especial" por parte de los "no propietarios", para los "propietarios" les consideran que éstos no inciden en la apariencia final de su vivienda. La percepción sobre el recinto mejor logrado con la utilización de materiales de recuperación se refiere al "dormitorio", en segundo término se consideró "toda la casa".

- **¿Utiliza materiales de recuperación o desechos en su vivienda?**

Se entenderá como material de recuperación o desecho, todo aquel que no proviene del comercio formal de materiales para la construcción. El segmento de los "propietarios" respondió

⁴⁸ Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

de forma afirmativa en un 60%, en tanto que los "no propietarios" respondieron afirmativamente en un 100%.

• **¿Por qué los utiliza?**

El 50% del segmento de los "no propietarios" que utiliza materiales de recuperación manifiesta que los utiliza porque no tiene costo, y el 20% de los "propietarios" considera que estos materiales son más baratos.

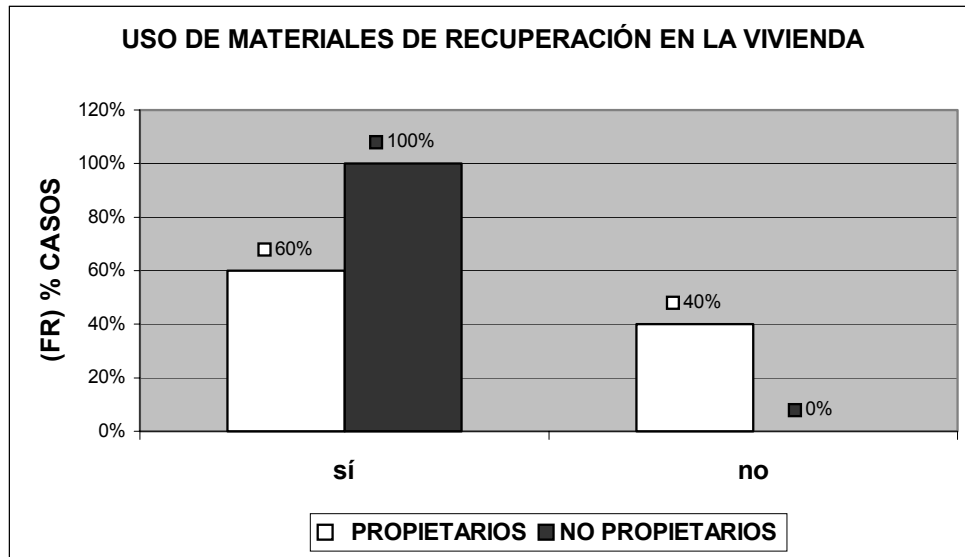


Gráfico 31: utilización de materiales de recuperación en la vivienda. ⁴⁹

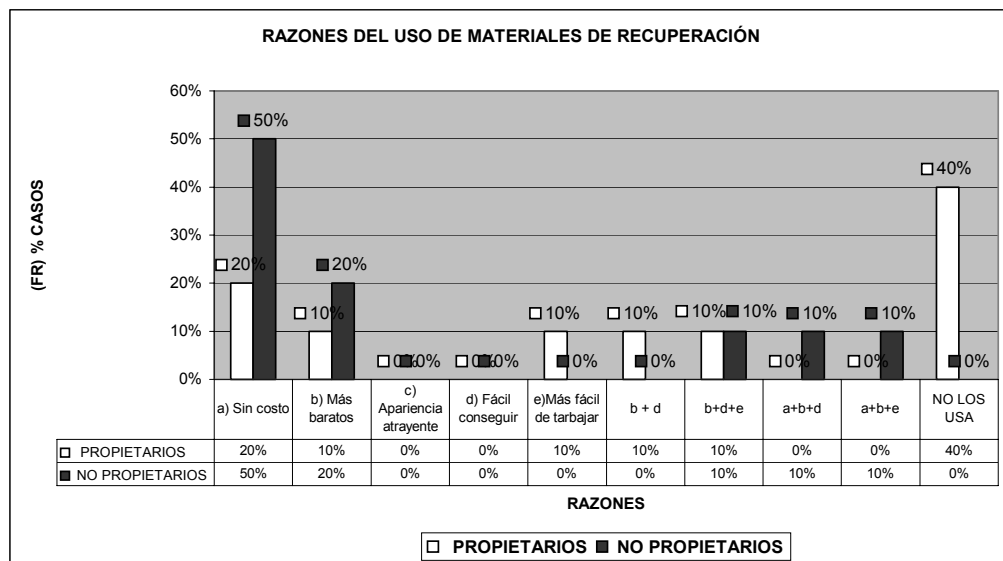


Gráfico 32: las razones para utilizar materiales de recuperación en el proceso de autoconstrucción. ⁵⁰

⁴⁹ Elaboración propia [2003]

⁵⁰ Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

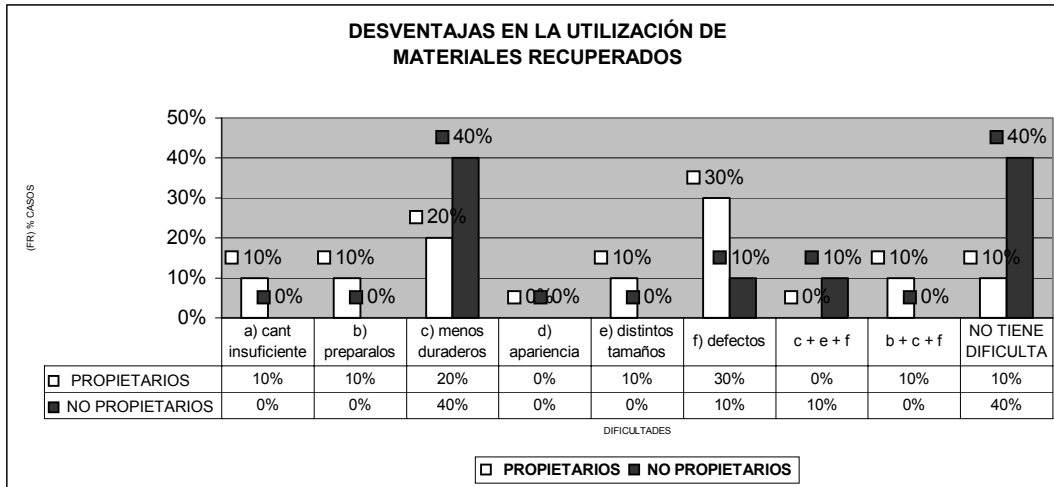


Gráfico 33: percepción del usuario respecto de las desventajas al utilizar materiales de recuperación. ⁵¹

• **¿Qué desventajas tiene la utilización de materiales de recuperación en su vivienda?**

El 30% de los "propietarios" considera que la desventaja de estos materiales se debe a la presencia de defectos, el 20% considera que son menos duraderos. El 40% de los No Propietarios considera que estos materiales son menos duraderos.

• **¿Cómo cree usted que se ve su vivienda con el uso de materiales de recuperación?**

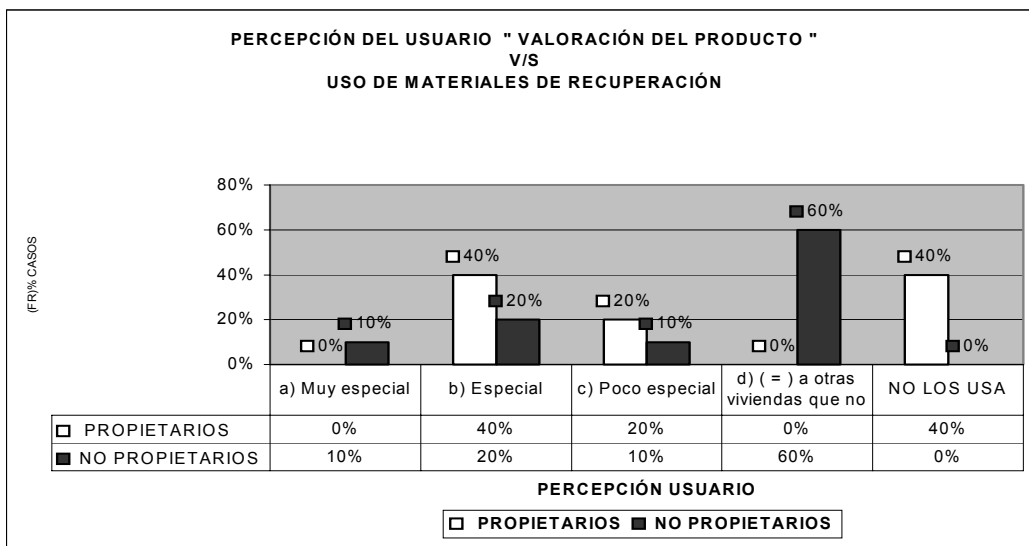


Gráfico 34: percepción del usuario de la apariencia de la vivienda con el uso de materiales de recuperación. ⁵²

⁵¹ Elaboración propia [2003]

⁵² Elaboración propia [2003]

ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE

El 60% de los "no propietarios" considera que su vivienda se percibe "igual que otras viviendas que no los utiliza". El 40% de los "propietarios" que utilizan materiales de recuperación señala que su vivienda se percibe de forma "especial".

- **¿Qué partes de su vivienda lo hacen sentir realmente satisfecho con el uso de materiales recuperados?**

El 30% de los "propietarios" y el 20% de los "no propietarios", señala que "toda la casa". El 30% de los "no propietarios" señala que el "dormitorio" es el recinto que mejor logrado está, a través de la utilización de estos materiales.

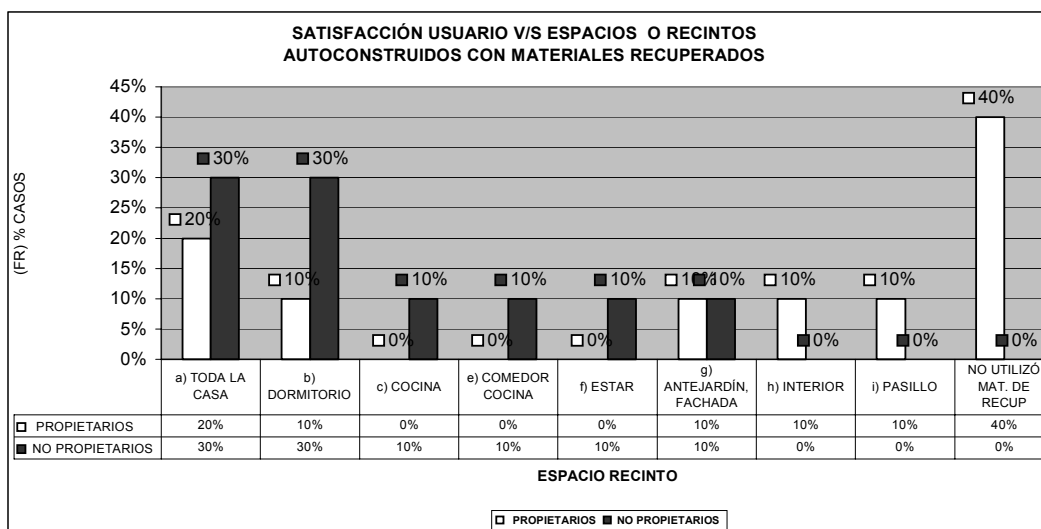


Gráfico 35: Satisfacción usuario a través de autoconstrucción según condiciones logradas en la vivienda.⁵³

a) Grado de evolución del proceso:

En general la percepción del proceso es de inconcluso para ambos segmentos. Ambos segmentos proyectan modificar sus viviendas, aunque las expectativas de los "no propietarios" están supeditadas a la seguridad sobre la tenencia legal del suelo.

- **¿Tiene planeado futuras modificaciones en su vivienda?**

El segmento de "propietarios" respondió afirmativamente en un 100%, al igual que el 50% de los "no propietarios". El 50% restante de los "no propietarios" que respondió negativamente se encuentra en proceso de erradicación, y postulante a programas de vivienda subsidiada por el estado, no necesariamente en programas de autoconstrucción asistida.

⁵³ Elaboración propia [2003]

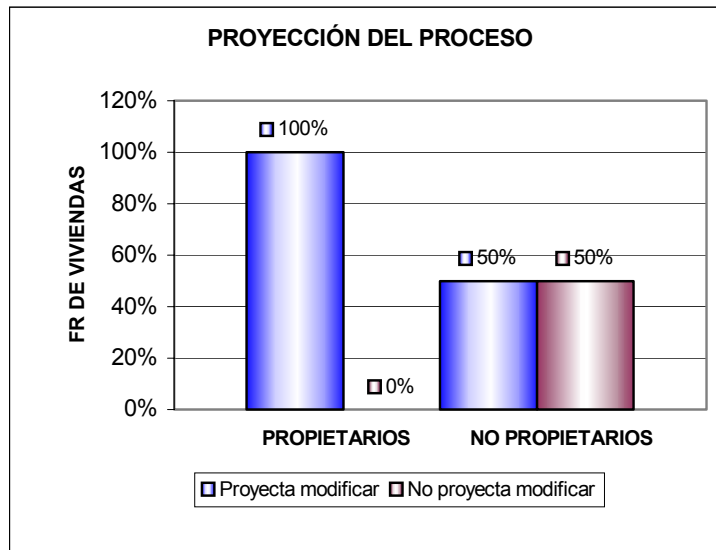


Gráfico 36: intenciones de modificar la vivienda, propietarios, no propietarios.⁵⁴

Todas las dimensiones referidas constituyen un banco de datos capaces de orientar posibles intervenciones dentro del ámbito de desarrollo de la autoconstrucción, no sólo en lo referente a las particularidades de la vivienda, sino también en lo relativo a las condiciones socioeconómicas que rodean a las familias que desarrollan este tipo de prácticas habitacionales, el estudio sirvió de base para permitir la caracterización del perfil del usuario autoconstruccionista, ya que no se contaba con antecedentes que permitiesen esbozar la situación de contexto a la cual debiese responder el programa de formación propuesto.

1.3.4 SATISFACCIÓN Y SIGNIFICADO DE LA VIVIENDA AUTOCONSTRUIDA

a) Preguntas respecto de la autoconstrucción como producto

¿Qué significa para usted la autoconstrucción?:

Casi totalidad de los entrevistados valora el reto que supone emprender un proceso de manera autónoma, además reconocen la fortaleza que este tipo de desafíos le entrega al grupo familiar, la única salvedad se refiere a la disponibilidad de recursos económicos para lograr el objetivo final que es la vivienda.

¿Cómo sería un proceso de autoconstrucción ideal?:

Las respuestas de los "propietarios" estuvieron referidas fundamentalmente a temas de recursos económicos y de tiempo, en tanto que el segmento de los no propietarios aludió a aspectos vinculados a las relaciones humanas, es importante precisar que la gran mayoría de los entrevistados de este segmento se encuentran organizados en comités de vecinos para poder postular a beneficios sociales.

⁵⁴ Elaboración propia [2003]

¿Piensa que la gente que autoconstruye se siente más satisfecha con su casa que la que no lo hace?:

Ambos segmentos presentan una fuerte valoración del proceso autónomo que plantea la autoconstrucción y comparativamente con la referencia que poseen sobre las viviendas que provee el Estado, ambos segmentos valoran el control sobre la configuración del espacio y el control sobre las dimensiones de éste.

b) Respuestas al significado de la autoconstrucción, proceso y producto***¿Qué significa para usted la autoconstrucción?⁵⁵*****PROPIETARIOS**

- *"Cuesta por el dinero, las cosas quedan a la pinta de uno".*
- *"Satisfacción, reconocimiento, esfuerzo, cariño con la casa".*
- *"Construye por sí mismo, uno reconoce que hemos sido nosotros no más, uno sale más rápido adelante".*
- *"Cariño, orgullo, satisfacción, hay gente que me ha preguntado cómo hice la fachada".*
- *"Da satisfacción, es una ayuda para uno tenemos dos casas, una la podemos arrendar".*
- *"Bonita, hasta uno anda metida, enriquecedora, une a la familia" (dice hija).*
- *"No me gusta, sin recursos no se puede, con recursos sí".*
- *"La cooperativa me iba a hacer lesa, yo tenía desconfianza".*

NO PROPIETARIOS

- *"Más se aprecian las cosas, más se valoriza, todo queda al gusto de uno".*
- *"Sería muy bueno, saldría de la incomodidad, sería más decente".*
- *"Orgullo, esfuerzo de uno mismo, une a la pareja, el resultado es bueno".*
- *"FOSIS, CHILE BARRIO, me dan una ayuda y yo termino, eso me daría satisfacción, alcanzar por uno mismo su casa".*
- *"Me gusta, tengo más amplitud".*
- *"Con esfuerzo más la aprecia, uno construye al gusto de uno, se siente orgulloso".*
- *"Uno lo hace a la pinta de uno, más grande, más amplio, es mejor está más conforme".*
- *"Facilidad, me gustaría hacer mi casa voy a aprender a construir"*
- *"Alegría, conseguir las cosas con sacrificio".*

¿Cómo sería un proceso de autoconstrucción ideal?**PROPIETARIOS**

- *"Tener, plata y terminar luego"*
- *"Con mejor calidad de materiales"*

⁵⁵ Preguntas formuladas a través de cuestionario de levantamiento de información en terreno

- *"Tener plata y trabajo"*
- *"Medios económicos"*
- *"Con recursos económicos, con profesionales que me vieran como está quedando"*
- *"Con unión entre las personas, sin individualismos, con asesoría permanente"*
- *"Con recursos"*
- *"Yo, vigilar y pagar, controlar lo que me hicieran"*

NO PROPIETARIOS

- *"Tener todo el material, empezar y terminar "altiro"."*
- *"Con trabajo permanente, para tener recursos".*
- *"Con recursos".*
- *"Teniendo una pieza, le agregaría 1 dormitorio, baño dentro, más segundo piso, todo eso con recurso económico".*
- *"Entre todos cooperar, con lealtad entre la familia".*
- *"Con harto terreno, aquí no tenemos donde hacer un baño, tener agua propia para no molestar a los vecinos ni a los niños".*
- *"Con asistencia técnica, seguridad que lo que se hace esté bien".*
- *"Necesito una persona que me dé seguridad que la casa esté bien hecha".*
- *"Tener un dormitorio para cada uno, más seguridad".*
- *"Bueno, con asesoría, con recursos".*

¿Piensa que la gente que autoconstruye se siente más satisfecha con su casa que la que no lo hace?

PROPIETARIOS

- *"Sí, a la gente que le entrega SERVIU, tiene que ampliar, botar murallas".*
- *"Sí, lo hice yo, yo la "cranié".*
- *"Sí, todo lo que se hace depende de uno mismo, detalles salen muy pocos".*
- *"Sí, por sí mismo queda para siempre".*
- *"Sí, más comodidad, buen vivir, el que no lo hace va a estar en el mismo hoyo".*
- *"Sí, uno la quiere más, cuando a uno más le cuesta, más la quiere".*
- *"Sí, yo no vendo mi casa, sólo por mala suerte, desgracia, tengo lo que quiero en ella, tengo vegetación que tiene vida".*

NO PROPIETARIOS

- *"Sí, en poblaciones la gente lo hace uno mismo, en departamentos la gente tiene todo listo".*
- *"Sí, a la pinta de uno más seguro, dispone de espacios que uno quiere o necesita".*
- *"Sí, la que no lo hace se siente mal, el resultado es mucho mejor, el que lo hace valora más la casa".*

- *"Quien puede "regio", y quien no puede lo hará".*
- *"Sí, uno lo que quiere es su casa".*
- *"Todos se contentan, cuando todos hacen su "casita"".*
- *"Sí, la casa se tiene que hacer al gusto de uno, cuando uno se cambia a otra parte igualmente bota paredes y hace cambios".*
- *"Sí, porque es algo mío, y lo hice como yo quería".*
- *"Sí, más confiado, más tranquilo, estar allegado es humillante, voy a construir al gusto de la familia".*

Los resultados de la investigación de Campo desarrollada a propósito de esta Tesis, señalan que para ambos segmentos, "propietarios" y "no propietarios", cuentan con una alta valoración del proceso autónomo que plantea la autoconstrucción, comparativamente con la referencia que poseen sobre las viviendas que provee el Estado, valoran el control sobre la configuración del espacio y el control sobre las dimensiones de éste.

El autoconstructor confía en el producto que realiza, no sabe a ciencia cierta, si lo que está realizando es capaz de someterse al escrutinio de un experto y alcanzar los estándares convencionales, el autoconstructor sí conoce de las ventajas de la asistencia técnica y cree que a través de ella es posible lograr con seguridad satisfacer sus aspiraciones de una forma segura y duradera.

1.4 COMPARACIÓN ENTRE VIVIENDA BÁSICA Y AUTOCONSTRUIDA.

El siguiente apartado pone en antecedente estudios independientes⁵⁶ que informan la situación de la vivienda Básica, alternativa creada por el Estado de Chile para abordar la demanda de viviendas protegidas y un estudio propio que permite tener a la vista la percepción del usuario frente a la vivienda autoinstruida.

Si bien es cierto, ambos estudios utilizan una perspectiva distinta para sondear la calidad de la vivienda, es posible concluir ciertas tendencias que evidencian el estado actual de la vivienda social en Chile desde la perspectiva del usuario, y por otra parte se presentan las evaluaciones que el mismo usuario reconoce desde su participación en el proceso de consolidación de su vivienda

El estudio de Satisfacción de la vivienda Básica surge como una necesidad de establecer una evaluación que permita definir cuáles son los problemas reales de este tipo de usuarios. Existen antecedentes públicos de la dudosa calidad de la Vivienda Básica que provee el Estado chileno,

⁵⁶ Instituto de la Vivienda Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile: "SISTEMA MEDICIÓN SATISFACCIÓN BENEFICIARIOS VIVIENDA BÁSICA: SÍNTESIS DEL INFORME DE CONSULTORÍA, Santiago de Chile, Marzo de 2002.

tanto en aspectos cualitativos vinculados a sus características de diseño y respecto de la calidad material y constructiva de éstas.

Además se deben considerar otros factores externos a la vivienda, incidentes en la valoración como son, la importancia y aptitud para dar respuesta a la visión sistémica del problema del habitar, respecto de la cercanía de la vivienda al trabajo, la existencia de redes sociales, entre otros.

Con el objeto de medir la Satisfacción con la Vivienda se solicitó a una muestra de beneficiarios del programa de Vivienda Básica en Chile, evaluar con una nota de 1 a 7 distintos recintos y dependencias de las viviendas que entrega el Estado, además se incluyó las condiciones habitacionales de la vivienda. El estudio solicitó a los encuestados evaluar los siguientes recintos y dependencias: dormitorios, living-comedor, cocina, tamaño del baño, patio, loggia / lavadero, artefactos del baño, muros, ventanas, puertas, tabiques, iluminación, ventilación, ubicación de los recintos y tamaño de la vivienda.

El estudio concluyó que existen diferencias mínimas Satisfacción con la vivienda actual y la anterior, la calificación general de la percepción de los usuarios señala una tendencia a considerar como una mejor opción a la vivienda de origen respecto de la Vivienda Básica. El estudio señala que *"el promedio de calificación de la satisfacción de la situación anterior es de 4,3, la actual es de 4,5."* [MINVU 2002]

La vivienda previa corresponde usualmente a una situación de "campamento precario" o a una situación de "allegamiento" dentro de la vivienda de una familia receptora, bajo esta denominación es posible que muchas de las viviendas consideradas en este segmento correspondan a viviendas autoconstruidas por usuarios. Esto obedece a que la situación anterior no era tan precaria y que la vivienda recibida no es tan satisfactoria a pesar de obtener el status de vivienda formal, la poca diferencia se debe a una insatisfacción del beneficiario con el nivel de expectativas que tenía antes de llegar al conjunto y la forma que va adquiriendo su entorno residencial y su inserción urbana a medida que pasa el tiempo.

1.4.1 Problemas con la vivienda y cambios que le realizaría

Frente a la insatisfacción o expectativas que los usuarios de las viviendas Básicas tienen, la mejor manera de resolver estas insatisfacciones se dirigen a intervenir la vivienda con sus propios recursos y conocimientos, de ello surge espontáneamente la autogestión y en definitiva la autoconstrucción como medida paliativa de los déficits que las viviendas estatales presentan, esto no significa que las intervenciones que el usuario realice dentro de su vivienda logren un resultado satisfactorio desde la perspectiva de la calidad y la seguridad que de tales intervenciones resulte.

Dentro de los problemas referidos que motivarían al desarrollo de transformaciones en la vivienda, se estableció que existían dos tipos de observaciones: las de diseño y constructivas.⁵⁷ Existen observaciones que apuntan tanto al diseño como a la construcción, lo que a su vez incide sobre la satisfacción de la vivienda: *Entre los problemas acontecidos con la vivienda desde la entrega de la misma se destacan: aislación acústica (71,7%), lluvia, goteras (67,3%), tamaño de los recintos (56,8%), terminaciones (53,2%), instalaciones (cañerías, artefacto de baño) (46%), estructura y materiales de construcción (39,7%), ventilación (38,5%), instalaciones eléctricas (35,5%), aislación térmica (32,7%) e iluminación natural (13,7%).*⁵⁸ [MINVU 2002]

Todo lo anterior se expresa al no considerar las condiciones climáticas del lugar en algunos casos, a la mínima especificación de materiales y su mala ejecución, filtraciones y humedad producto de instalaciones defectuosas, etc. Es categórica la evaluación negativa sumativa que los usuarios realizan del producto "Vivienda Social" en sus componentes, sea mal evaluada por los beneficiarios y su satisfacción, negativa.



Ilustración 12 : Viviendas de deficiente calidad constructiva, denominadas casas "COPEVA", Chile [2005]⁵⁹

1.4.2 COMENTARIOS FINALES DE LA VISIÓN COMPARATIVA

Las reacciones frente a la solución de los problemas planteados por las deficiencias de la Vivienda Básica, revelan una fuerte tendencia a la intervención radical en la vivienda, ello indica, que dichas intervenciones, preferentemente serán ejecutadas, o al menos dirigidas por los usuarios. De ser así Es probable que muchas de estas intervenciones sean conducidas mediante autoconstrucción, como una vía de solución factible a las deficiencias de diseño que presentan tales viviendas. A través de este estudio es posible concluir que la autoconstrucción es un fenómeno complejo, y real, acontece cotidianamente en muchas ciudades

⁵⁷ Ver detalle en anexo 2

⁵⁸ *Ibíd.* pág. (46)

⁵⁹ Pobladores de las "casas Copeva" vuelven a mojarse: Como todos los inviernos lluviosos, una vez más los vecinos de las llamadas "casas Copeva" se quejan de que sus viviendas se mojan. La autoridad dijo que elevará los estándares de calidad de construcción. Las primeras lluvias dieron pie para que, una vez más, los propietarios de las cuestionadas viviendas volvieran a levantar la voz. "Se nos están presentando los mismos problemas del año 97. Las naves están siendo reparadas por cuarta vez y los arreglos que les están haciendo no son los satisfactorios". Fuente: Canal 13, Chile, 24 de Mayo de 2005.

A la fecha [2006], las casas "Copeva", han sido demolidas tras innumerables intentos por rectificar las deficiencias constructivas y estructurales que presentaban. Nota del Doctorando.

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

latinoamericanas, es un modo de afrontar Autónomamente el fenómeno habitacional, su desarrollo se encuentra prácticamente al margen de las políticas habitacionales, pero existen Instituciones y programas que sí la reconocen y se encuentran actuando sobre esta realidad compleja.



Ilustración 13: Viviendas entregadas sin recepción definitiva, afectadas por lluvias en temporales ⁶⁰

En este espacio es posible encontrar una ventana de acción y participación, para aportar a la disminución de la brecha con los más desposeídos, esta acción debiese centrarse en el respecto por al autoconstrucción, sus actores, sus procesos, porque la autonomía que este fenómeno plantea es la base de su éxito, compromete todas las energías de quien la realiza, esto no invalida la participación de profesionales competentes en el apoyo al autoconstructor.



Ilustración 14: Familias viven en casas de menos de doce metros cuadrados ⁶¹



Ilustración 15 : Irreversible estado de conservación de viviendas sociales de la década de los 90 ⁶²

⁶⁰ Casas "Chubi" resisten óptimamente las lluvias: El Ministerio de Vivienda ha estado monitoreando la situación de las casas sociales, especialmente de las conocidas como Chubi, en Peñalolén: hasta el momento no presentan mayores inconvenientes. Fuente: Canal 13, Chile, Viernes 7 de julio 2006

⁶¹ Soñaban con una casa que les diera vida digna, pero recibieron casetas que no superan los doce metros cuadrados. Así sobreviven familias de Malloa y Machalí, quienes piden al Gobierno una solución definitiva. Fuente: Canal 13, Chile, Jueves 6 de julio de 2006.

Las perspectivas para mejorar no sólo la calidad constructiva de las viviendas sociales, sino que también los estándares de metrajes de las viviendas que entregará el gobierno en el nuevo período de Gobierno constituyen algunas de las prioridades que asumirá la nueva política habitacional en Chile.

*"La Presidenta, Michelle Bachelet, anunció un nuevo programa habitacional del Gobierno: aseguró que se terminarán las llamadas casas "pitufas" y se construirán viviendas más grandes y de mejor calidad."*⁶³

Las declaraciones ocurren después de las reiteradas polémicas causadas por las políticas habitacionales de los gobiernos de la Concertación, que privilegiaban la cantidad en vez de la calidad. Según Bachelet, esta nueva modalidad priorizará la eficacia de las viviendas.

*"Estos años con el Presidente (Patricio) Aylwin, (Eduardo) Frei y (Ricardo) Lagos, ha implicado una mejora inmensa en viviendas, servicios básicos, alcantarillados, agua potable. Ahí estuvo el programa Chile Barrio"*⁶⁴ Dentro de las principales reformas a las viviendas sociales, está la creación de 223 mil subsidios durante los próximos cuatro años, y la ampliación de las casas en un dormitorio más.

Además, se dijo que el segundo quintil también podrá acceder a los subsidios para reparar y ampliar sus inmuebles.

La ministra de Vivienda, afirmó que *"son subsidios no sólo de reparación de viviendas hacia atrás, sino que estamos proponiendo subsidios de ampliación de viviendas hacia atrás. Esta es una política tremendamente revolucionaria...el Ministerio de Hacienda ha acogido esta propuesta, por lo tanto tendremos muy buenas noticias, sobre todo para las familias que vivían en la pobreza"*.⁶⁵

"La nueva política de vivienda plantea para los próximos cuatro años:

- *Reducir el déficit habitacional de los sectores que viven en pobreza con la entrega de 223 mil subsidios.*

⁶² Estado gasta millonaria suma en reparar viviendas sociales mal hechas: 80 mil millones de pesos han costado reparar las fallas de viviendas sociales construidas durante la década de los noventa. Parlamentarios acusan al Gobierno de no haber demandado a tiempo a las empresas constructoras. En las poblaciones José Fuentes Guerra y Claudio Arrau 2, levantadas frente a la Cárcel de Colina en 1996, los defectos de construcción obligaron a trasladar a la mitad de sus pobladores a otros lugares. Fuente: Canal 13, Chile, 8 de Marzo de 2005

⁶³ Fuente: www.canal13.cl 18 de julio de [2006]

⁶⁴ Declaraciones de la presidenta de la República, Michel Bachelet, Fuente: www.canal13.cl 18 de julio de [2006]

⁶⁵ Declaraciones de la Ministra de Vivienda, Patricia Poblete, Fuente: www.canal13.cl 18 de julio de [2006]

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

- *A partir del 2007, las viviendas sociales destinadas a las familias más vulnerables, serán de mayor tamaño (mínimo 2 dormitorios) y ampliables.*
- *Favorecer la integración social posibilitando una mejor localización de las viviendas sociales.*
- *Entregar 100 mil subsidios para ampliar, reparar y mejorar viviendas existentes.*
- *Recuperar 200 barrios”⁶⁶*

Cabe destacar que habrá que analizar la orientación de la política en referencia a la participación de los usuarios o en la inclusión de empresas constructoras o contratistas que puedan acceder a la concreción de las mejoras de reparación o ampliación de viviendas. Este aspecto, sin duda deberá quedar salvaguardado por la explicitación de criterios y controles de calidad que avalen el correcto uso de recursos estatales para mejorar la calidad de la vivienda y en definitiva, y no trasladar la responsabilidad social simplemente al usuario.

Dentro de las obligaciones que el Estado tiene que asumir, se refiere a crear las bases y los mecanismos de gestión y normatividad, para cautelar el uso de tales recursos, con criterios de calidad, eficiencia y justicia social.

Dentro de estas nuevas expectativas de en apoyo a la vivienda, sería necesario, vislumbrar cuál será el rol de la autoconstrucción como alternativa a los sistemas tradicionales de promoción y construcción habitacional.

Ha quedado probado que la Política habitacional en Chile, sólo ha cautelado la atención al déficit cuantitativo y no ha sopesado el costo social, que la falta de atención hacia los aspectos cualitativos han impactado en el usuario, un enfoque más radical debiese incluir activamente al usuario no sólo como habitante, sino, como una actor activo en la provisión de su vivienda.

⁶⁶ En Radio Universidad de Chile: <http://www.radio.uchile.cl/interno.asp?id=31830>

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN CHILE,
BASES PARA LA AYUDA INFORMÁTICA DE PROCESOS COMUNICATIVOS DE SOPORTE**

SEGUNDA PARTE: "EL FENÓMENO DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN CHILE"	71
CAPÍTULO 1: MANIFESTACIONES DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN	71
1.0 DIFERENCIAS ENTRE CONSTRUCCIÓN INFORMAL Y AUTOCONSTRUCCIÓN	71
1.1 ANTECEDENTES GENERALES, ESTUDIO DE CASOS DE AUTOCONSTRUCCIÓN	75
1.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO	78
1.2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	78
1.2.4 DIMENSIONES DE ANÁLISIS	88
1.3 RESULTADOS REPRESENTATIVOS	89
1.3.1 DIMENSIÓN RECURSOS	94
1.3.2 DIMENSIÓN DEL PROCESO	109
1.3.3 DIMENSIÓN DEL PRODUCTO	117
1.3.4 SATISFACCIÓN Y SIGNIFICADO DE LA VIVIENDA AUTOCONSTRUIDA	126
1.4 COMPARACIÓN ENTRE VIVIENDA BÁSICA Y AUTOCONSTRUIDA	129
1.4.2 COMENTARIOS FINALES DE LA VISIÓN COMPARATIVA	131
Ilustración 1: Toma de Peñalolén, Santiago de Chile, [2006]	71
Ilustración 2: Retoma de Peñalolén, Santiago de Chile [2006]	72
Ilustración 3: Población René Schneider sector de autoconstrucción espontánea y dirigida, Antofagasta.	74
Ilustración 4: Vista emplazamiento geográfico de la ciudad de Antofagasta.	80
Ilustración 5: Vista aérea trama Urbana de la ciudad de Antofagasta, Chile. Fuente Google.....	81
Ilustración 6: Imágenes geomorfología del emplazamiento de la Ciudad de Antofagasta.	85
Ilustración 7: Izquierda Sector Población. Miramar Centro, derecha Población René Schneider Norte	86
Ilustración 8: Arriba Vista Población René Schneider sur, abajo Población José Miguel Carrera.	86
Ilustración 9: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO, elaboración propia.	87
Ilustración 10: Derecha estructura Urbana y Territorial de la ciudad.	88
Ilustración 11 derecha, crecimiento trama urbana color rojo, los sectores de autoconstrucción espontánea.....	88
Ilustración 12 : Viviendas de deficiente calidad constructiva, denominadas casas "COPEVA", Chile [2005]	131
Ilustración 13: Viviendas entregadas sin recepción definitiva, afectadas por lluvias en temporales	132
Ilustración 14: Familias viven en casas de menos de doce metros cuadrados	132
Ilustración 15 : Irreversible estado de conservación de viviendas sociales de la década de los 90	132
Gráfico 1: calidad legal de la propiedad del terreno.	90
Gráfico 2: Condición legal de la vivienda.....	92
Gráfico 3: Densidad de familias por vivienda en el predio.	93
Gráfico 4: Nivel de hacinamiento, n° de habitantes por n° de dormitorios.	94
Gráfico 5: Género que encabeza el proceso de autoconstrucción en la familia.	95
Gráfico 6: Nivel de estudios del autoconstructor.	96
Gráfico 7: Profesiones, oficios ocupaciones, habilidades relacionadas con la edificación.....	97
Gráfico 8: Nivel de ingresos por Quintil.....	98
Gráfico 9: Estado de endeudamiento en crédito para un autoconstructor.....	99
Gráfico 10: Sistema estructural de la vivienda, muros exteriores.	101
Gráfico 11: Sistema estructural de la vivienda muros interiores.	101
Gráfico 12: sistema constructivo del a vivienda, muros exteriores.	103
Gráfico 13: Sistema constructivo, muros exteriores, madera aserrada, albañilería de bloque reforzado.....	103
Gráfico 14: sistema constructivo de la vivienda, muros interiores, madera y carpintería metálica	104
Gráfico 15: sistema constructivo de la vivienda, muros interiores, albañilería de bloque de cemento.	104
Gráfico 16: Sistema estructural de la vivienda, estructura de techumbre.....	105
Gráfico 17: estado del proceso de autoconstrucción de la vivienda.....	109
Gráfico 18: tiempo empleado en años de desarrollo del proceso de autoconstrucción de la vivienda	110
Gráfico 19: tiempo empleado en alcanzar condiciones mínimas para habitar.	111
Gráfico 20: preferencia de días a la semana empleados en tareas de autoconstrucción de la vivienda.	111
Gráfico 21: utilización de horas semanales dedicadas a tareas de autoconstrucción.	112
Gráfico 22: Rol de desempeño del autoconstructor en el proceso.	114
Gráfico 23: Tareas desempeñadas en el proceso de consolidación de la vivienda.	114
Gráfico 24: tareas en las que recibió ayuda externa para el proceso de edificación de la vivienda.....	115
Gráfico 25: retribuciones por ayudas aportadas en el trabajo de autoconstrucción.	116
Gráfico 26: origen de la ayuda recibida en el proceso de autoconstrucción, no propietarios.	116
Gráfico 27: origen de la ayuda recibida en el proceso de autoconstrucción, propietarios.	117
Gráfico 28: condición legal de la vivienda, a través de la existencia de Permiso de construcción.....	118
Gráfico 29: percepción de la durabilidad de la vivienda en el tiempo.	121
Gráfico 30: percepción del comportamiento de la vivienda frente a agentes medioambientales y riesgos.	122
Gráfico 31: utilización de materiales de recuperación en la vivienda.	123
Gráfico 32: las razones para utilizar materiales de recuperación en el proceso de autoconstrucción.	123
Gráfico 33: percepción del usuario respecto de las desventajas al utilizar materiales de recuperación.	124
Gráfico 34: percepción del usuario de la apariencia de la vivienda con el uso de materiales de recuperación.	124
Gráfico 35: Satisfacción usuario a través de autoconstrucción según condiciones logradas en la vivienda.	125
Gráfico 36: intenciones de modificar la vivienda, propietarios, no propietarios.	126
Tabla 1: Distribución espacial de casos y condición legal del terreno donde se emplaza la vivienda. Elab. Propia	86
Tabla 2: RECURSOS FINANCIEROS Y AYUDAS.	100