

REPÚBLICA DE BOLIVIA  
MINISTERIO DE HACIENDA



# CARACTERÍSTICAS DE LOS HOGARES, SITUACIÓN DE LA VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS

Proyecto: BOL/94/P06  
II FASE DE ANÁLISIS DE DATOS DEL  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992



## **PRESENTACION**

El Instituto Nacional de Estadística, continuando con la serie de estudios programados en el marco del Proyecto “Segunda Fase de Análisis de Datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992”, BOL/94/P06, con el apoyo técnico y financiero del Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), tiene el agrado de presentar el estudio “Características de los Hogares, Situación de la Vivienda y Servicios Básicos”, como un aporte principal al sector vivienda del país.

El objetivo principal del presente estudio, es el de ofrecer información sobre las características de los hogares y las viviendas identificando los problemas habitacionales referidos a los materiales predominantes en su construcción y el acceso a los servicios básicos, relacionados con las características sociodemográficas de la población y de los jefes de hogar, con base a la información proporcionada por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992.

El estudio examina también aspectos sobre la calidad de las viviendas, el déficit cualitativo y el hacinamiento de los hogares, haciendo énfasis en las relaciones que existen entre la calidad constructiva de las viviendas con el estado civil, el analfabetismo, el nivel de instrucción y la condición de actividad de los jefes de hogar.

Es de esperar que el presente trabajo, constituya un insumo básico para la instrumentación y fortalecimiento de los planes y programas de desarrollo, orientados a satisfacer las necesidades de vivienda en el país y mejorar el nivel de vida de la población.

Finalmente, el Instituto Nacional de Estadística, expresa una vez más su reconocimiento al Fondo de Población de las Naciones Unidas, por el importante apoyo brindado en las diferentes fases del Proyecto. Asimismo, al Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), por los valiosos comentarios y sugerencias técnicas recibidas para enriquecer el presente trabajo.

**Lic. Carlos Garáfulic B.**  
**DIRECTOR EJECUTIVO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA**



# *Indice*

	Página
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	
MARCO DE REFERENCIA	11
1.1 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN DE LA VIVIENDA EN BOLIVIA	11
A. RESEÑA HISTORICA	12
B. POLÍTICA HABITACIONAL	12
C. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS RECIENTES	13
D. VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN BOLIVIA	13
1.2 METODOLOGÍA	17
A. CARACTERÍSTICAS GENERALES	17
B. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LA INFORMACIÓN CENSAL	18
C. FUENTES DE INFORMACIÓN	19
D. OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES	19
CAPÍTULO II	
CATEGORIZACIÓN DE LOS HOGARES	23
2.1 DEFINICIONES OPERATIVAS	23
A. DEFINICIONES	23
2.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	24
A. CATEGORÍA DE HOGARES A NIVEL NACIONAL	24
B. CATEGORIZACIÓN DE HOGARES A NIVEL DEPARTAMENTAL	24
C. CATEGORÍA DE HOGARES SEGÚN LA ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO	27
CAPÍTULO III	
DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA HABITACIONAL	33
3.1 CALIDAD DE LA VIVIENDA	33
A. DEFINICIONES OPERATIVAS	33
B. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN DE MATERIALIDAD	33
C. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS	34
D. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN ESPACIO: HACINAMIENTO	34
E. ÍNDICE DE CALIDAD DE LAS VIVIENDAS	35
3.2 APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE LAS VIVIENDAS	35
A. ÍNDICE DE MATERIALES	35
B. ÍNDICE DE SERVICIOS	36
C. ÍNDICE DE HACINAMIENTO	37
D. ÍNDICE TOTAL	38
3.3 SITUACIÓN HABITACIONAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	39
A. UNIDADES DE CARACTERIZACIÓN	39
B. POBLACIÓN	39
C. JEFES DE HOGAR	40

	Página
<b>3.4 APLICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CARACTERIZACIÓN</b>	<b>40</b>
A. POBLACIÓN SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL	40
B. JEFATURA DE HOGAR SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL	44
C. TAMAÑO DEL HOGAR SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL	44
<b>3.5 DÉFICIT Y SITUACIÓN HABITACIONAL</b>	<b>45</b>
A. DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO	45
B. ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA	46
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA</b>	<b>53</b>
<b>4.1 CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<b>53</b>
<b>4.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>54</b>
A. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN	54
B. CALIDAD CONSTRUCTIVA DE LAS VIVIENDAS	57
C. CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	58
D. CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA	59
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CALIDAD CONSTRUCTIVA Y CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR</b>	<b>63</b>
<b>5.1 CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<b>63</b>
<b>5.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>63</b>
A. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR	63
B. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO DEL JEFE DE HOGAR	64
C. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL JEFE DE HOGAR	64
D. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR	65
E. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL DEL JEFE DE HOGAR	66
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>CALIDAD CONSTRUCTIVA POR DISPONIBILIDAD Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS</b>	<b>71</b>
<b>6.1 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD Y PROCEDENCIA DE AGUA POTABLE</b>	<b>71</b>
<b>6.2 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD DE SERVICIO SANITARIO Y ELIMINACIÓN DE EXCRETAS</b>	<b>73</b>
<b>6.3 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>79</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA</b>	<b>87</b>
<b>CALIDAD DE LAS VIVIENDAS, SEGÚN PAREDES, TECHOS Y PISOS</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>105</b>

# INTRODUCCIÓN

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992, se constituye en una fuente importante para captar información de un conjunto de unidades relacionadas con el sector de la Vivienda y los Servicios Básicos, no obstante de estas potencialidades, es importante mencionar que el Censo no incluyó una pregunta tendiente a determinar el número de hogares particulares que comparten una misma unidad habitacional<sup>1</sup>, considerándose como hogar censal al conjunto de personas, parientes o no, que ocupan una vivienda.

La anterior limitación es de considerable importancia en razón de que la integración de dos dimensiones distintas: hogar y vivienda, se trasluce en un sólo concepto que si bien es operacional - denominado vivienda- no contribuye a vislumbrar un análisis que aporte elementos en torno a las características de los hogares y la situación de sus viviendas.

Teniendo en cuenta estas consideraciones el Proyecto BOL/94/P06, tiene como principal objetivo avanzar en el desarrollo de metodologías que resulten de utilidad para los encargados de formular políticas públicas, empresarios, investigadores, organizaciones no gubernamentales, público en general y sectores vinculados al tema de la vivienda.

En el presente trabajo se presentan dos metodologías que persiguen los objetivos descritos, la primera tiene dos propósitos fundamentales:

Primero: El de generar una aproximación hacia la estimación del déficit habitacional cualitativo. Esta aproximación se centra en tres líneas: **i)** identificación de los componentes del déficit habitacional cualitativo, a partir de tres dimensiones: materialidad, servicios y hacinamiento; **ii)** distinción de un conjunto de situaciones habitacionales, las cuales son importantes desde la perspectiva de las acciones en el campo de la vivienda; **iii)** caracterización de la población, jefatura de hogar y las viviendas en las situaciones habitacionales identificadas mediante la metodología.

Segundo: El de presentar un instrumento de aplicación práctica para los usuarios y especialmente los sectorialistas de vivienda, por otra parte se espera que los mismos ajusten la metodología propuesta a la realidad urbano/rural y de las regiones del altiplano, valle y llano.

La segunda metodología propuesta<sup>2</sup> persigue como objetivo principal la interrelación de las dimensiones características de las viviendas y las dimensiones: caracterización de la jefatura de hogar y situación de los servicios básicos. Para lo cual se realizó la clasificación de las viviendas por calidad constructiva (en tres dimensiones: *paredes, pisos y techos*). La variable jefatura de hogar, que se propone para la relación con la clasificación de las viviendas, es de suma importancia, en razón de que los jefes de hogar se constituyen en los actores de mayor relevancia para cualquier política de vivienda.

La estructura del estudio se encuentra conformada por seis Capítulos y cinco Anexos:

Primer Capítulo: **Marco de Referencia**, presenta los lineamientos generales y específicos a seguir en el presente estudio, realizándose una breve revisión a los antecedentes históricos de la situación habitacional, para posteriormente mostrar el panorama de la vivienda y la infraestructura básica en Bolivia, mediante los Censos de 1976 y 1992.

Segundo Capítulo: **Tipología de Hogares y Características**, muestra la caracterización de los hogares, lo cual resulta imperioso, puesto que las unidades demandantes de vivienda son los hogares o familias.

Tercer Capítulo: **Diagnóstico del problema habitacional**, presenta la construcción del Índice de Calidad de las Viviendas en tres dimensiones: materialidad, servicios y hacinamiento, posteriormente se realiza una caracterización de las situaciones habitacionales y las características sociodemográficas, finalmente se muestra la estimación del déficit habitacional cualitativo.

<sup>1</sup> El término Unidad Habitacional, empleado en este documento hace referencia a Vivienda Particular, cuya definición se encuentra en la página 11: "CARACTERÍSTICAS".

<sup>2</sup> La metodología empleada fue elaborada por el Departamento de Indicadores Sociales

Cuarto Capítulo: **Clasificación de las viviendas por calidad constructiva**, hace referencia a la metodología empleada para la elaboración de la clasificación de las viviendas en tres dimensiones: *paredes, pisos y techos*.

Quinto Capítulo: **Calidad constructiva y características del jefe de hogar**, presenta la relación entre la calidad constructiva de las viviendas y las características socioeconómicas del jefe de hogar.

Sexto Capítulo: **Calidad constructiva por disponibilidad y acceso a servicios básicos**, el contenido hace referencia a la accesibilidad de tres servicios básicos: agua potable, eliminación de excretas y energía eléctrica, y la incidencia de estos con la calidad constructiva de las viviendas.



## **Capítulo I**

### **Marco de Referencia**



## CAPÍTULO I

## MARCO DE REFERENCIA

Entre los indicadores de consumo de bienes y servicios, que son fácilmente cuantificables, se encuentran los relativos a la vivienda y sus servicios. El censo se constituye en uno de los instrumentos básicos para medir la situación habitacional existente y su evolución.

Igualmente resulta importante la posibilidad de utilizar algunas variables de la información censal, para establecer necesidades cualitativas del stock habitacional disponible, con miras a su mantenimiento, reposición o mejoramiento.

Uno de los problemas de mayor complejidad y de gran impacto social, es el de la vivienda. De esta manera, cuando se aborda la problemática habitacional, existen diversas perspectivas desde las cuales puede enfocarse la siguiente temática:

**a.** Escasez de vivienda: consiste en la elaboración de diagnósticos que muestren como resultado, la necesidad de edificar mayor número de unidades habitacionales, sin hacer énfasis en los factores socioeconómicos que intervienen al interior de los hogares.

**b.** Calidad habitacional: relacionada con las posibles carencias existentes en la vivienda. Los parámetros considerados para la detección de carencias suelen ser: *materiales* (es decir, los materiales empleados en los muros o paredes, techos y pisos), *servicios básicos* (agua potable, alcantarillado, electricidad, etc.) y *espacio* (hacinamiento).

**c.** Déficit habitacional: enfatiza en la necesidad de realizar una caracterización de las viviendas para la identificación y la posible solución a los problemas habitacionales. Pudiéndose observar dos tipos de problemas, expresados en el déficit *cualitativo* y el déficit *cuantitativo*. El primero alude a las deficiencias en la calidad de la vivienda, y el segundo se relaciona con las unidades demandantes de vivienda que no cuentan con una para su ocupación.

La solución al *déficit cuantitativo* corresponde a la cantidad de viviendas que habría que construir para tener una relación uno a uno entre viviendas y unidades demandantes de vivienda.

La solución al *déficit cualitativo* en principio, no implica-

ría añadir viviendas particulares al parque habitacional, sino más bien, se concentraría en realizar mejoras. Sin embargo, dependiendo del grado del déficit cualitativo, la solución se acercaría más por la vía de añadir viviendas al parque habitacional y no así por las mejoras habitacionales.

En la actualidad el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) ha desarrollado una metodología que integra las dimensiones cuantitativa y cualitativa del déficit habitacional en un solo concepto operacional - denominado situación habitacional<sup>1</sup> - lo novedoso de esta propuesta es el uso del programa computacional REDATAM, mediante el cual la localización del déficit habitacional es susceptible de llegar a niveles de desagregación territorial mínimos (por ejemplo: manzanas).

El presente estudio hará referencia al problema de la vivienda desde una perspectiva amplia que se expresa en las condiciones de la vivienda y las características del hogar, aspectos que inciden en las peculiaridades y calidad de la problemática habitacional. Si bien los múltiples aspectos teóricos comprendidos en una investigación de este tipo dan lugar a que la misma se circunscriba en el marco conceptual de las mediciones de pobreza, es importante acotar que la metodología empleada no hace énfasis en la delimitación de las situaciones de pobreza de los hogares<sup>1</sup>.

## 1.1 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN DE LA VIVIENDA EN BOLIVIA

El acápite presenta cuatro tópicos, el primero hace referencia a la reseña histórica, el segundo comprende las características y objetivos de la política habitacional vigente, así como de las instituciones encargadas de la gestión habitacional, el tercero muestra las fuentes de información en materia de vivienda, así como los estudios en esta materia y se concluye con una descripción de las viviendas e infraestructura básica.

<sup>1</sup> Se trata del documento elaborado por Rodríguez Jorge, Conceptos y Metodología para el Análisis del Déficit Habitacional: Una Aproximación Sociodemográfica basada en datos censales. (CELADE, Santiago de Chile, agosto de 1996)

<sup>2</sup> La principal razón radica en que la cuantificación de la pobreza ha sido abordada en extenso a través de los Indicadores del Mapa de Pobreza. Para mayores detalles ver, Mapa de Pobreza: Una Guía para la Acción Social. Ministerio de Desarrollo Humano. (La Paz, UDAPSO- INE- UPP- UDAPE; 1993)

### A. RESEÑA HISTORICA

A lo largo del siglo XIX y hasta antes de la Guerra del Chaco (1932) el problema de la vivienda giraba en torno a la paulatina transformación de la casona colonial que era remodelada para adaptarse a los requerimientos de las nuevas funciones urbanas comerciales, bancarias y de administración del aparato estatal. Esta transformación ejerció en cierta forma una creciente influencia sobre la incipiente urbanización.

En las primeras décadas del siglo XX se iniciaron obras públicas de infraestructura urbana que se financiaron con los impuestos sobre alquileres. Por otra parte, la intensificación de los flujos migratorios de origen rural y destino urbano, dieron lugar a elevar la demanda habitacional, que incidió en un incremento del precio de los alquileres, dando inicio a la expulsión de las familias de menos recursos hacia la periferia de las ciudades.

Las características de este proceso pueden resumirse en dos:

- a. Adaptación de la vieja casona hispana a los nuevos requerimientos urbanos.
- b. Desequilibrio entre oferta y demanda de vivienda en el área urbana, lo cual promueve continuas alzas en los alquileres.

Posteriormente en 1935, debido a la amenaza de la devaluación monetaria, se produce una masiva inversión en bienes raíces, en este marco comienzan a desarrollarse las transformaciones urbanas, las cuales modificaron la fisonomía de las ciudades. El primer síntoma de este cambio, se evidencia en la construcción de viviendas con nuevos diseños y ambientes mejor distribuidos.

A partir de 1952 se dieron pasos importantes para solucionar el problema de la vivienda popular, es así que los sindicatos, asociaciones, federaciones de trabajadores y otros, pasan a ocupar terrenos en la periferia de las ciudades. Tales actos, tienen lugar en medio de movilizaciones de sindicatos de obreros y federaciones de campesinos.

Estos hechos impulsan a promover el Decreto Supremo del 26 de agosto de 1954 determinando la expropiación de los predios urbanos mayores de 10.000 m<sup>2</sup>. Este decreto posteriormente se conoció como «Ley de Reforma Urbana» y el gobierno en 1957 crea el Instituto Nacional de Vivienda, dando lugar a la formación de barrios, para el magisterio, ferroviarios, mineros y fabriles que comienzan a extenderse en las periferias urbanas de las ciudades.

### B. POLÍTICA HABITACIONAL

La política habitacional vigente se halla inmersa en el Programa de Desarrollo Humano<sup>3</sup> el cual tiene como propósito conseguir la igualdad de acceso a los servicios básicos para toda la población. Para ello se orienta hacia la mejora de las condiciones de salud, a la superación de las condiciones de habitabilidad y a la elevación del nivel nutricional, todo esto en procura de superar la pobreza.

El Subprograma de Vivienda y Saneamiento Básico busca:

- a. Reducir el déficit cualitativo de la vivienda en las áreas rural y periurbana.
- b. Mejorar la calidad de la vivienda y mejorar el saneamiento básico, lo que a su vez comprende:
  - la ampliación de las coberturas de agua potable y alcantarillado.
  - sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua potable.
  - desalojo y tratamiento de residuos sólidos y orgánicos.
  - capacitación en sistemas de autoconstrucción de viviendas.

Entre otras instituciones que se encargan de dar soluciones habitacionales se encuentran:

- a. El Fondo Social de Emergencia (FSE) que durante 1989, fue un importante mecanismo que posibilitó la implementación de proyectos, aunque tuvo un carácter temporal, en materia de vivienda y saneamiento básico, el resultado fue la construcción de 9,974 viviendas, 980 Kms. de alcantarillado construido y 320 Kms. de tubería de agua potable tendida, a través de sus programas, el Fondo invirtió aproximadamente 15 millones de dólares en viviendas. Posteriormente esta cartera fue traspasada al Fondo Nacional de Vivienda Social (FONVIS) con vistas a crear un fondo rotativo y permanente.
- b. En la actualidad el Fondo Nacional de Vivienda Social (FONVIS), desempeña las funciones de financiamiento de soluciones habitacionales con igual participación estatal, patronal, y laboral;

3 Para mayores detalles ver los Planes Departamentales de Desarrollo Económico y Social PDDES, presentados en diciembre de 1995. Agenda Bolivia 21. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Secretaría Nacional de Planificación, La Paz-Bolivia, 1996.

atendiendo las necesidades habitacionales de sus aportantes. El tipo de soluciones habitacionales que financia el FONVIS comprende entre otras:

- mejoramiento urbano.
- infraestructura urbana.
- vivienda progresiva.
- construcción de viviendas de uno a tres dormitorios.
- construcción de departamentos de uno a tres dormitorios.

La política del FONVIS se fundamenta en la sensibilidad del gobierno ante las aspiraciones de la clase trabajadora de contar con alternativas de solución a sus necesidades de vivienda, las mismas que deberán estar de acuerdo a su capacidad de endeudamiento. Durante la gestión 1995-1996 se aprobó el financiamiento para 20,008 Soluciones Habitacionales a nivel nacional.

### C. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS RECIENTES

En materia de vivienda se cuentan con varias fuentes de información, entre ellos el Censo Nacional de Población y Vivienda 1976 y 1992, el Fondo Nacional de Vivienda Social

bargo la primera fuente de información mencionada (CNPV '92) está relacionada con el componente demográfico y social, mientras que la segunda se encuentra vinculada con los arreglos y la construcción de viviendas, a través de soluciones habitacionales.

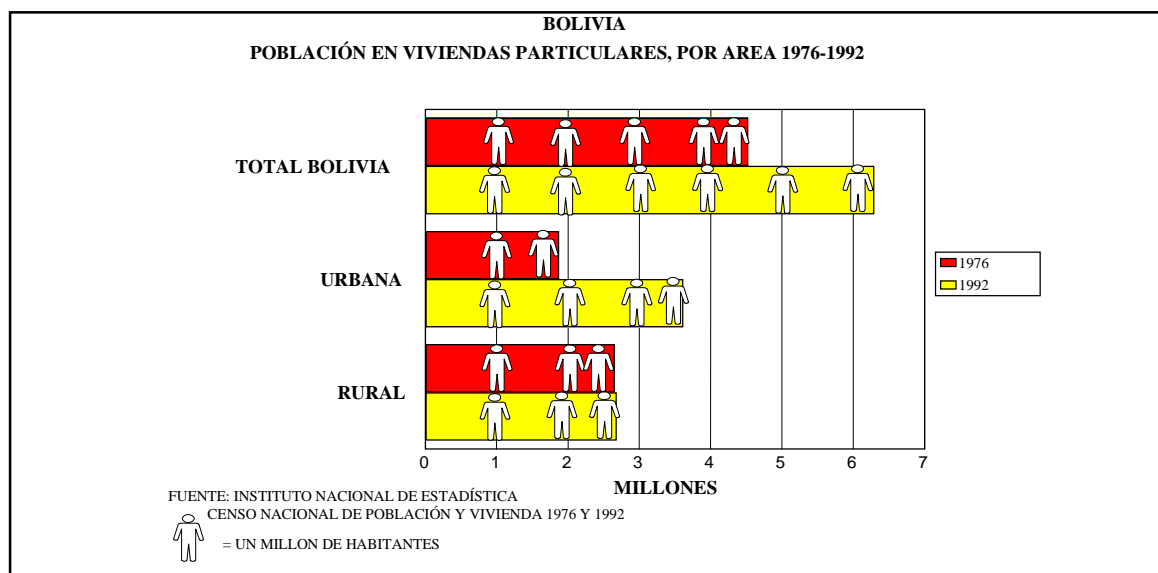
Entre los escasos estudios que tratan la problemática habitacional se cuentan con:

- a. *Políticas Habitacionales y de Crecimiento Urbano en Cochabamba*<sup>4</sup>, que se constituye en un diagnóstico del problema habitacional, realizándose una estimación del déficit habitacional y la participación del Estado en el problema de la vivienda en la ciudad de Cochabamba.
- b. *Una Vivienda digna para cada Boliviano: Seminario*<sup>5</sup> - Préstamos para la Vivienda Social- que trata de las principales variables que condicionan al acceso de una vivienda, destacándose la asignación presupuestaria del Tesoro General de la Nación, Cooperación Internacional y el salario del trabajador.

### D. VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA BÁSICA EN BOLIVIA

El acápite muestra en forma resumida el panorama general de la vivienda y la situación de la infraestructura durante el

GRÁFICO 1.1



y algunas Encuestas Especializadas, según el propósito que se persiga, se requerirá de una u otra fuente, sin em-

<sup>4</sup> Para mayores detalles referirse al estudio de Solares, Humberto. Políticas Habitacionales y de Crecimiento Urbano. Cochabamba; UMSS-FNUAP-PREALC; 1991).

<sup>5</sup> Se trata del documento: Una Vivienda digna para cada Boliviano- Seminario: Préstamos para la Vivienda Social, La Paz; Honorable Cámara de Diputados. Comisión de Política Social, 1991.

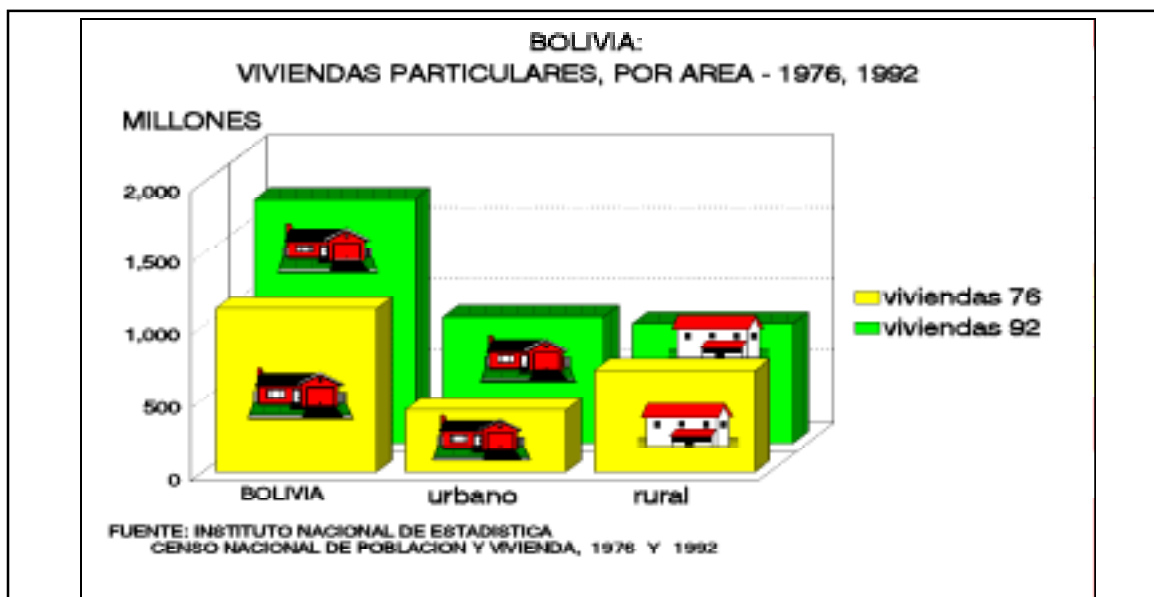
período intercensal (1976-1992), para lo cual se realizará una descripción nacional y a nivel de área geográfica.

### D.1 La Vivienda a Nivel Nacional

La situación de la vivienda a nivel nacional, según los datos proporcionados por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976 y 1992, muestran el siguiente panorama:

- En el país para 1976, existían 1,129,085 viviendas particulares (ocupadas y desocupadas) para acoger a 4,524,846 habitantes. Según el Censo de 1992, para 6,292,909 personas existían 1,692,567 viviendas particulares (ocupadas y desocupadas).
- En 1976 y 1992, el 70 y el 66 por ciento de los hogares contaban con viviendas propias, el restante 30 y 34 por ciento respectivamente, habitaban en viviendas alquiladas, en anticrético y “otros tipos de tenencia”
- El parque habitacional, medido como el *conjunto de viviendas particulares ocupadas con personas presentes*, pasó de 1,016,115 unidades en 1976 a 1,444,817 en 1992. Este aumento fue superior a 400,000 viviendas en casi 16 años. La comparación de la tasa de crecimiento del parque nacional, urbano y rural es del 2.25 por ciento, 4.33 y 0.32 por ciento respectivamente, lo cual señala una transformación importante en materia de vivienda, aunque el crecimiento en el área rural es reducido.
- Una de las medidas que se emplean para determinar las condiciones mínimas de potabilidad, hace referencia al acceso a redes generales de agua. Entre 1976 y 1992 el porcentaje de hogares con acceso a estas redes, pasa del 39 al 54 por ciento, lo cual muestra un avance significativo, aunque no el esperado.
- Con relación al sistema de abastecimiento, es decir, la forma en que el agua llega a la vivienda se observa que, entre 1976 y 1992, los hogares que reciben agua por cañería dentro de la vivienda ascienden de 11 a 26 por ciento, lo cual muestra un logro importante en el acceso a este servicio.
- Con referencia al cambio experimentado en materia de disponibilidad de energía eléctrica, en los 16 años correspondientes al período intercensal (1976-1992), se observa que este porcentaje ha crecido del 34 al 55 por ciento, lo cual muestra la mayor cobertura de este servicio.
- El 22 por ciento de los hogares del país, en 1976, declaraban disponer de servicio sanitario, mientras que en 1992 este porcentaje asciende a 43. Con relación al uso del servicio existe un incremento significativo de hogares con servicio privado, de 13 a 29 por ciento durante el período intercensal.

GRÁFICO 1.2



## D.2 La Vivienda a Nivel Urbano

**CUADRO 1.1**  
BOLIVIA: PROCESO DE URBANIZACIÓN, EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA VIVIENDA. 1976 Y 1992.

POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN		VIVIENDA*	
	1976	1992	1976	1992
<b>POBLACIÓN Y VIVIENDA</b>				
TOTAL	4,613,486	6,420,792	1,016,115	1,444,817
URBANO	1,925,840	3,694,846	408,972	806,815
% URBANO	41.74	57.55	40.25	55.84
RURAL	2,687,646	2,725,946	607,143	638,002
% RURAL	58.26	42.45	59.75	44.16
<b>TASAS DE CRECIMIENTO</b>				
TOTAL		2.11		2.25
URBANO		4.16		4.33
RURAL		0.09		0.32

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1976 Y 1992.

\* Viviendas particulares con ocupantes presentes.

Las características del problema habitacional en el área urbana, se encuentran estrechamente asociadas al acelerado crecimiento poblacional, que incide en desequilibrios de oferta y demanda de viviendas.

- Para 1976 y 1992 la proporción de viviendas ubicadas en el área urbana asciende de 40 a 56 por ciento, destacándose un incremento de viviendas en el área urbana.
- Durante el período intercensal, se incrementó la tenencia propia de las viviendas en el área urbana,

pasando de 47 a 50 por ciento, situación que estaría mostrando que en el área urbana se dio una mayor cobertura al acceso de la vivienda propia a través de proyectos implementados por el Fondo Social de Emergencia (FSE), el Fondo Nacional de Vivienda Social (FONVIS) y el Fondo de Inversión Social (FIS).

- Con relación al abastecimiento de agua se dieron avances importantes, es así que se tiene que en 1976 el porcentaje de hogares del área urbana que recibían agua por cañería dentro de la vivienda era del 25 por ciento, mientras que en 1992 asciende al 42 por ciento.

**GRÁFICO 1.3**

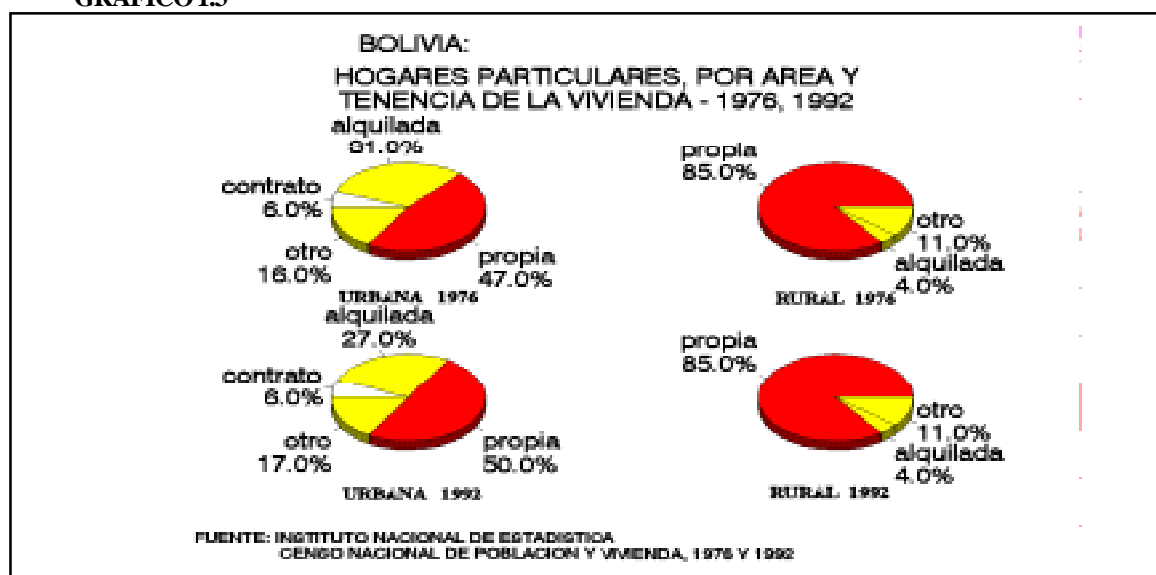
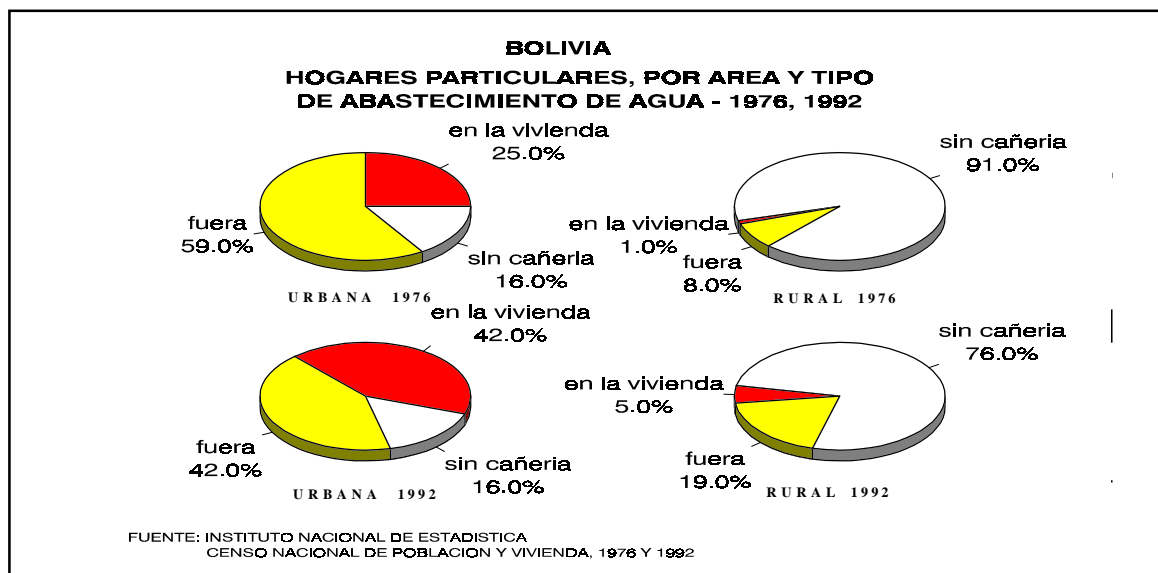


GRÁFICO 1.4



- d. El acceso al servicio eléctrico en el área urbana, muestra que la cobertura de este servicio presentó una importante ampliación durante el período intercensal, puesto que del 76 por ciento de hogares que tenían acceso a la energía eléctrica, este porcentaje asciende al 87 por ciento en 1992.
- e. La disponibilidad y el uso del servicio sanitario en el área urbana, muestra cambios importantes, donde se observa que el porcentaje de hogares que no tienen acceso a este servicio desciende de 53 a 37 por ciento entre 1976 y 1992. Por otra parte, en 1976, el 27

por ciento de los hogares declararon que el uso del servicio sanitario es privado, mientras que en 1992 esta declaración asciende a 41 por ciento.

### D.3 La Vivienda a Nivel Rural

La situación de la vivienda en el área rural tiene características diferentes a la vivienda urbana:

- a. En 1976, existían en términos relativos 60 por ciento de viviendas en el área rural, mientras que en 1992 esta proporción desciende a 44 por ciento. Por otra

GRÁFICO 1.5

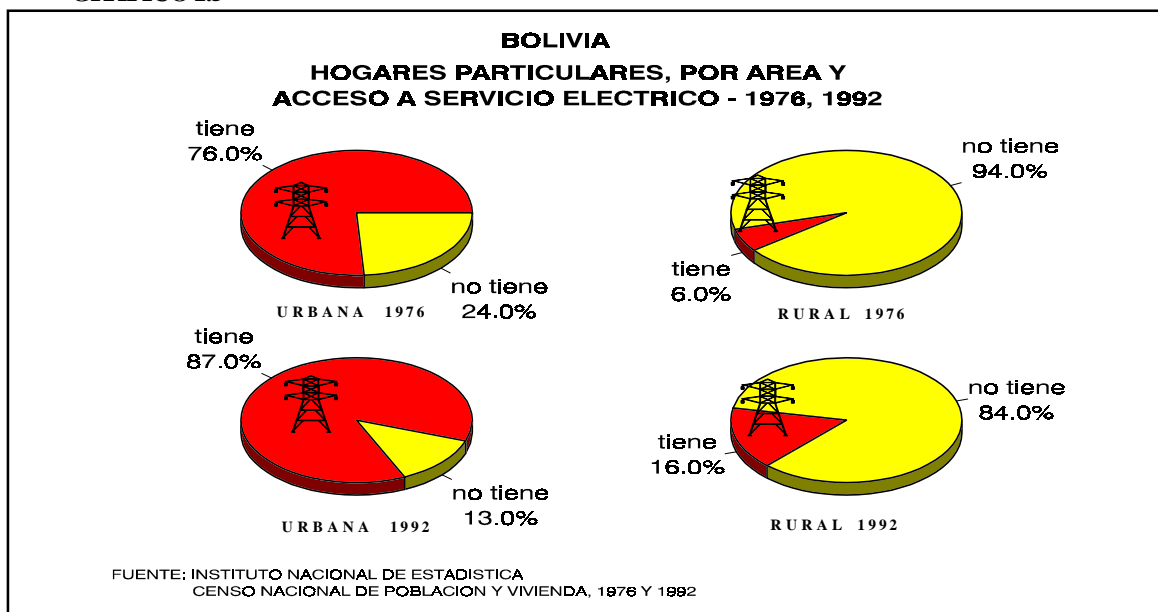
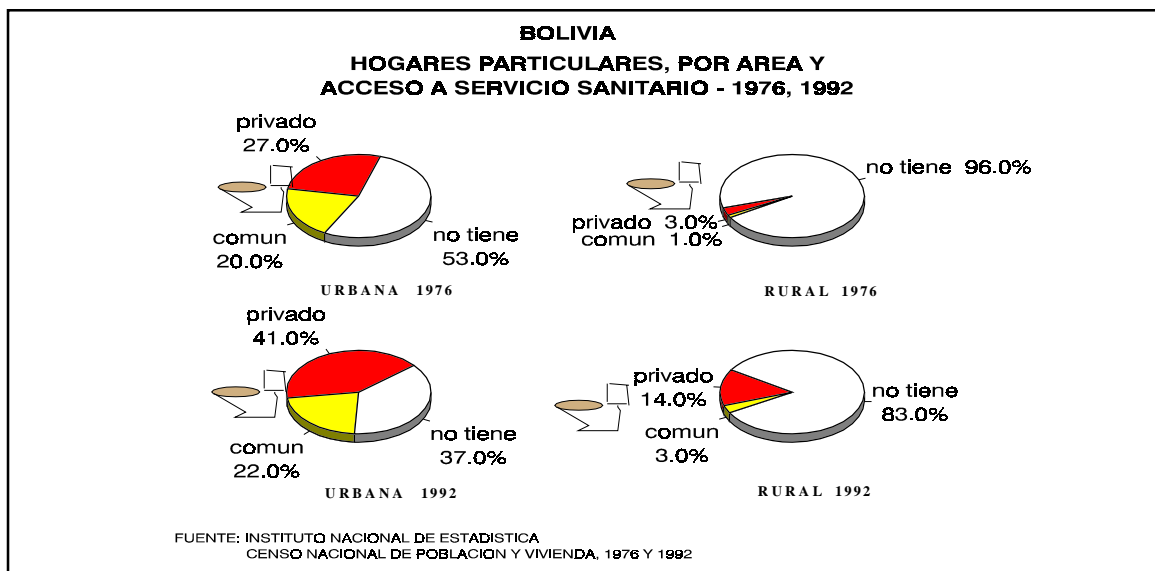




GRÁFICO 1.6



parte, en lo referente a tenencia de vivienda se observa que para 1976 y 1992 el porcentaje de viviendas propias en el área rural, se mantiene en un 85 por ciento y el restante se encuentran en alquiler, arrendatario u otra forma de tenencia.

- b. En los 16 años correspondientes al período intercensal, se dieron avances en el área rural en lo concerniente a servicios básicos. Es así que, el abastecimiento de agua por cañería dentro de la vivienda experimenta un crecimiento, del 1 al 5 por ciento, aunque no el esperado por la población de esta área.

No obstante de esta situación, en 1992, el 76 por ciento de las viviendas del área rural no recibían agua por cañería, este hecho incide entre otras cosas, en las elevadas tasas de mortalidad infantil que se presentan en el área rural.

Al respecto, existe evidencia acerca de la estrecha relación entre mortalidad infantil y el acceso al agua<sup>6</sup>, esto se basa en la insuficiencia de la misma como en el hecho de que su mala calidad va asociada a la transmisión de enfermedades contagiosas causantes de diarrea, una de las principales causas de desnutrición y mortalidad infantil.

- c. En relación a la disponibilidad de energía eléctrica, este porcentaje se triplicó, mientras que el porcenta

je de hogares rurales que declaran disponer de servicio sanitario de uso privado se incrementó del 3 al 14 por ciento.

## 1.2 METODOLOGÍA

El presente estudio pretende privilegiar el uso del material disponible de los Censos de 1976 y 1992, desde la óptica del análisis, sin entrar a discutir la eficacia del Censo para detectar dónde y cómo mejorar la situación de vivienda.

### A. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El análisis realizado permitirá demostrar la utilidad de esta importante fuente de información, para entender las tendencias observables en torno a los procesos de población y vivienda, la tipología de los hogares, la forma y carencias de vivienda y servicios básicos.

La metodología empleada en el estudio, parte de considerar la interrelación entre vivienda y hogar, para lo cual es preciso conceptualizar ambos términos:

- Vivienda** : la definición utilizada en el Censo Nacional de Población y Vivienda 1992, es “cualquier lugar físico, construido o adaptado para alojar personas”.
- Vivienda particular** : es aquella que esta ocupada por un hogar particular, es decir el que está constituido por una o varias personas que viven bajo un

<sup>6</sup> Según cálculos realizados para demostrar la incidencia que ejercen algunos Determinantes en la Mortalidad de la Niñez, se comprobó que el Sistema de Abastecimiento de Agua y específicamente los hogares que no pueden acceder a fuentes de procedencia adecuadas de agua, presentan elevadas Tasas de Mortalidad, alcanzando en 1976, a 294 fallecidos menores de 5 años por mil nacidos vivos, mientras que en 1992 esta tasa desciende a 109. Esto podría deberse principalmente, al hecho de que durante el período intercensal el acceso de los hogares a agua por cañería registró un importante incremento de 39 a 58 por ciento a nivel nacional. Al respecto ver Franco Blanca y Murillo Sandra. *Bolivia: Factores Socioeconómicos de Riesgo de Muerte en la Niñez*. (La Paz, Instituto Nacional de Estadística, 1997).

mismo techo en régimen familiar; sean o no parientes entre sí, compartiendo habitualmente las comidas, presupuesto y administración del hogar.

- c. **Hogar censal:** definido como el conjunto de personas, parientes o no, que ocupan una vivienda. Es decir que los vínculos entre los integrantes de un hogar pueden ser de parentesco o afinidad, pero también pueden ser de amistad, solidaridad, negocio, etc.

El estudio realizará una tipología de hogares con el propósito de analizar particularidades de los hogares relacionadas con aspectos sociodemográficos.

Con relación a la situación de la vivienda y los servicios básicos, cabe destacar que en la estructura del análisis se hará referencia a tres aspectos fundamentales:

- a. Se realizará una clasificación de las viviendas, tomando en cuenta tres dimensiones: *materialidad* (definido por los materiales empleados en paredes, pisos y techos), *servicios básicos* (referido a la accesibilidad a redes de agua potable, energía eléctrica y servicio sanitario) y *espacio* (toma en cuenta el hacinamiento en dormitorios)<sup>7</sup>; el análisis se realizará a nivel departamental, en razón de que la clasificación es susceptible a significativas diferencias a nivel de área y región (Altiplano, Valle y Llano), sin embargo el análisis por área geográfica y región se pone a consideración de los sectorialistas que podrían realizar una nueva clasificación.
- b. Se realizará un análisis que permita observar la posible incidencia de las características económicas y demográficas del jefe de hogar y la vivienda.
- c. Se considerará el análisis de los Servicios Básicos a nivel departamental, lo cual es fundamental ya que los mismos, son indispensables para realizar las actividades domésticas y las condiciones higiénicas del hogar.

<sup>7</sup> Como se apreciará posteriormente, el análisis de las tres dimensiones, permitirá realizar la construcción del Índice de Calidad de las viviendas, mediante el cual se detectan a las viviendas Sin Problemas y a las viviendas Con Deficiencias (recuperables e irrecuperables), esto a su vez permitirá realizar una estimación del Déficit Habitacional Cualitativo. Sin embargo es importante destacar, que la dimensión de materialidad de las viviendas será empleada para realizar una clasificación de mayor desagregación.

## B. POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LA INFORMACIÓN CENSAL

### Potencialidades

Los Censos Nacionales de Población y Vivienda cumplen un papel fundamental al proporcionar información de las principales características sociodemográficas de la población de un país.

De esta manera, el Censo se constituye en un instrumento importante para el análisis de la situación pasada, presente y las tendencias previsibles de la población y la vivienda, lo cual da lugar a la implementación de políticas sociales referidas a la vivienda.

Por otra parte es importante destacar dos grandes ventajas que presentan los Censos de Población y Vivienda en Bolivia como fuente de información primaria, para estudios en materia habitacional:

- a. El Censo empadrona todas las personas y viviendas en un momento dado, lo cual permite observar un universo completo, lo que no es posible en el caso de las encuestas por muestreo (por ejemplo las Encuestas de Hogares).
- b. El Censo permite la amplia cobertura de áreas geográficas determinadas, pudiendo llegar a los menores niveles de desagregación territorial (por ejemplo: provincias, cantones y manzanas).

### Limitaciones

No obstante de haber mencionado las bondades del Censo, es importante referirse a las principales limitaciones para realizar el estudio Características de los Hogares y la Situación de la Vivienda y Servicios Básicos, particularmente la comparación entre los Censos de Población y Vivienda de 1976 y 1992:

- a. En el censo de 1992, en razón de dificultades prácticas y de tipo operativo relacionadas con el relevamiento de la información, no se incluyó una pregunta tendiente a determinar el número de hogares particulares que comparten una misma unidad habitacional.

En 1976, sin embargo se había utilizado una definición de hogar basada en la evidencia de que los ocupantes de la vivienda compartieran al menos los

gastos en comida. De todos modos, dada la escasa diferencia registrada entre el número de hogares y el número de viviendas particulares con ocupantes presentes en el Censo de 1976, se considera que esta limitación no afecta significativamente las comparaciones que se podrían establecer entre ambos censos.

- b. Dado que el Censo de 1992, no recoge información a cerca del Idioma que se habla más frecuentemente en la familia, no es posible conocer por una parte, la incidencia de este factor en el acceso y calidad de la vivienda, y por otra, resulta imposible establecer comparación alguna con el Censo de 1976 que capta esta información.
- c. Si bien el Censo de 1992 permite conocer características más precisas a nivel del hogar, tales como la Atención de Salud, Religión y Principal Combustible utilizado para Cocinar, estos aspectos no son comparables con el Censo de 1976, el cual no capta esta información.
- d. Debido a que el Censo no recoge información a cerca de la percepción de ingresos laborales, no es posible determinar cual la posible incidencia de esta variable en la Tenencia de la Vivienda y la Disponibilidad de servicios.

- b. El Capítulo III, hace referencia al diagnóstico del problema habitacional, se toman en cuenta tres dimensiones: materialidad, servicios y espacio.
- c. El Capítulo IV, presenta la Clasificación de las viviendas por calidad constructiva, empleándose la variable materiales predominantes en la vivienda.
- d. El Capítulo V, Calidad constructiva y Jefatura de hogar, emplea un cruce de la clasificación de viviendas por materiales empleados en la construcción y las características sociodemográficas del jefe de hogar.
- e. Finalmente el Capítulo VI, Calidad constructiva y servicios básicos, utiliza la variable disponibilidad de servicios básicos.

### **C. FUENTES DE INFORMACIÓN**

El presente estudio tomará como principales fuentes de información al Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976 y 1992, específicamente para realizar un análisis comparativo del parque habitacional, pero para la situación de los servicios básicos, se realizará una mayor explotación de la información correspondiente al Censo de 1992.

### **D. OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

El estudio se encuentra enmarcado dentro de una estructura de análisis que comprende seis capítulos, los que a su vez requieren de variables particulares a ser operadas:

- a. El Capítulo II, muestra la Caracterización de los Hogares, se trabaja con la variable relación de parentesco con el jefe de hogar, la misma que permite construir esta tipología.



## **Capítulo II**

### **Categorización de los Hogares**



## CAPÍTULO II

## CATEGORIZACIÓN DE LOS HOGARES

En el presente capítulo se muestra la categorización de los Hogares, con base a la variable relación de parentesco con el jefe de hogar, además analizarán los diferentes tipos de hogares según la estructura por edad y sexo de la población.

## 2.1 DEFINICIONES OPERATIVAS

La metodología y las definiciones que a continuación se detallan, forman parte del documento de trabajo “Conceptos y Metodología para el Análisis del Déficit Habitacional: Una Aproximación Sociodemográfica Basada en Datos Censales”<sup>1</sup>. Es importante destacar que la metodología mencionada presenta tres características.

- a. Fue preparada sobre la base del censo chileno de 1992, el cual distingue explícitamente entre las categorías de hogar y vivienda.
- b. El uso de la variable parentesco con el jefe de hogar permite construir la tipología de hogares.
- c. El aporte específico de la metodología se centra en fusionar en una sola variable las dimensiones cuantitativa y cualitativa del déficit habitacional, y detectar el número de núcleos familiares dentro de los hogares.

La aplicación de la metodología citada, en el caso de Bolivia presenta una restricción relacionada a la primera y segunda característica, ya que el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992 no presenta una distinción explícita entre hogar y vivienda; y la variable parentesco asume una connotación distinta, en vez de la identificación de “tipos de hogar” (en el sentido estricto), lo que se obtiene son agrupaciones de “unidades domésticas”, formadas por las personas que residen en cada vivienda, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a. No se considera a la empleada(o) doméstica(o) con el fin de evitar incorporar en la clasificación personas, cuya presencia en el hogar y/o familia se debe a razones laborales<sup>2</sup>.
- b. No se consideran a los miembros de los hogares colectivos, en razón de que el estudio hace referencia sólo a las viviendas particulares.
- c. Por definición del censo, en todo hogar particular debe existir una sola persona nominada como jefe de hogar<sup>3</sup> (jefe o jefa de hogar).

## A. DEFINICIONES

La información censal permite determinar cinco categorías de hogares, con relación al parentesco con el jefe de hogar:

- a. **Hogar unipersonal:** formado sólo por una persona, la que por definición es clasificada como jefe de hogar.
- b. **Hogar nuclear:** compuesto por 2 ó más personas, que además del jefe de hogar debe haber un(a) esposo(a) o conviviente, con o sin hijos. Este tipo de hogar se subdivide en tres modalidades:
  - pareja nuclear:** pareja sola, que corresponde al jefe de hogar con su esposo(a) o conviviente
  - nuclear uniparental:** que corresponde al jefe de hogar, sin esposo(a) o conviviente, con al menos un hijo(a) o entonado(a).
  - nuclear completa:** pareja con hijos, que corresponde al jefe de hogar con su esposo(a) o conviviente y con al menos un hijo(a) o entonado(a) del jefe de hogar.
- c. **Hogar extendido o extenso:** formado por un hogar nuclear más otros familiares (yernos o nueras, padres o suegros, tíos u otros parientes).

<sup>1</sup> El documento fue elaborado por Jorge Rodríguez (CELADE, Santiago de Chile, agosto de 1996) y el propósito principal de la construcción de la tipología de hogares fue el de identificar a través de estos, los núcleos familiares, que a su vez permitirían detectar situaciones de allegamiento interno.

<sup>2</sup> Esta especificación resulta importante, ya que la clasificación propuesta varía con la presentada en la publicación **Censo Nacional de Población y Vivienda 1992. Resultados Finales (1993)**, observándose que en la definición de *Hogar Compuesto* se incluye al servicio doméstico.

<sup>3</sup> El Jefe (o Jefa) del Hogar es la persona reconocida como tal por todos los integrantes del Hogar, independientemente de los ingresos que perciba, o de su edad.

- d. **Hogar compuesto:** formado por un hogar nuclear o extendido más otros no familiares (otros no parientes como empleadas domésticas cama adentro).
- e. **Hogar sin núcleo:** formada por personas cuya característica es la ausencia de esposo (a) o conviviente, ó hijo (a), ó entenado (a).

## 2.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

En el cuadro y los gráficos que se muestran a continuación, se presentan los resultados del procesamiento de información de la base de datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 1992.

### A. CATEGORÍA DE HOGARES A NIVEL NACIONAL

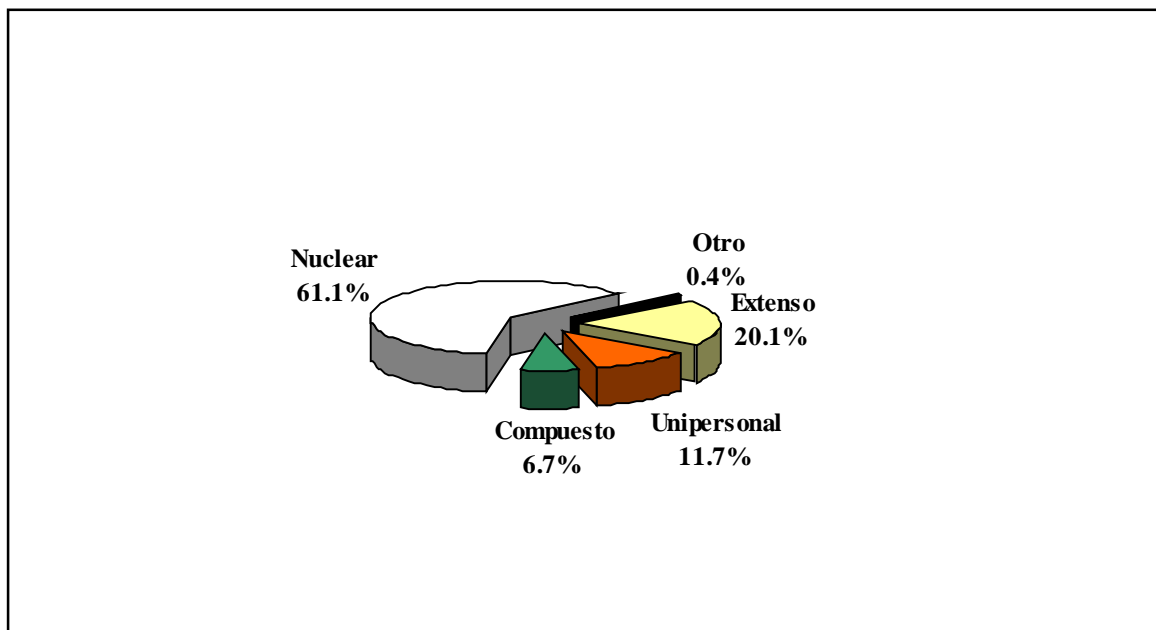
La categorización de los hogares censales, es el reflejo de las características socio-culturales propias de un país, en el gráfico 2.1 se observa que a nivel nacional existe un predominio de hogares nucleares, seguido por los hogares extensos y finalmente los hogares unipersonales.

### B. CATEGORIZACIÓN DE HOGARES A NIVEL DEPARTAMENTAL

El cuadro 2.1 y los gráficos 2.2 al 2.5, realizan una comparación tomando en cuenta las proporciones de cada departamento por tipo de hogar, se aprecian las siguientes características:

- a. Si se compara la proporción de hogares *unipersonales* según departamento, Oruro tiene el mayor porcentaje (15%), esta situación se encuentra estrechamente relacionada con la edad y la situación conyugal, ya que este departamento presenta el valor más tardío de edad media al momento de la primera unión (SMAM), por ejemplo el valor registrado para los hombres es de 25.1 años y el de las mujeres es de 22.9 años de edad<sup>4</sup>.
- b. La Paz y Potosí presentan los mayores porcentajes de hogares *nucleares* (64 % cada uno), una posible explicación tiene estrecha relación con la situación conyugal, ya que ambos departamentos presentan las mayores proporciones de casados o convivientes (60 y 62 % respectivamente).

GRÁFICO 2.1



4 Al respecto ver Franco Blanca, Murillo Sandra. Características Demográficas de la Población en Bolivia. La Paz, Instituto Nacional de Estadística, 1997.



**CUADRO 2.1**  
**BOLIVIA: HOGARES, POR CATEGORÍA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL (a)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
BOLIVIA	1,444,817	168,509	884,438	83,542	228,414	572,482	290,352	96,426	5,092	2,321	2,771
CHUQUISACA	98,189	10,732	57,475	4,810	14,542	38,123	23,381	6,154	447	287	160
LA PAZ	465,065	62,616	296,001	31,012	79,729	185,260	79,685	24,489	2,274	1,153	1,121
COCHABAMBA	252,869	28,949	157,313	15,235	38,452	103,626	49,211	16,486	910	439	471
ORURO	83,809	12,838	52,002	5,152	15,683	31,167	15,409	3,413	147	82	65
POTOSÍ	154,982	20,107	98,590	10,512	27,089	60,989	28,974	7,141	170	60	110
TARIJA	61,242	5,827	35,762	2,674	9,111	23,977	14,607	4,814	232	90	142
SANTA CRUZ	272,682	23,555	156,669	11,943	36,644	108,082	64,782	26,971	705	94	611
BENI	48,692	3,232	26,404	1,822	6,434	18,148	12,807	6,052	197	111	86
PANDO	7,287	653	4,222	382	730	3,110	1,496	906	10	5	5

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

(a) Para la suma del Total, considerar las columnas 1, 2, 6, 7 y 8.

(1): Unipersonal (5): Nuclear Completa (9): Ignorado  
(2): Total Nuclear (6): Extenso (10): Jefe más doméstica  
(3): Pareja Nuclear (7): Compuesto  
(4): Nuclear Uniparental (8): Total Otro

c. Si se considera sólo los hogares nucleares, se observa que de las *parejas nucleares*, formadas por el jefe de hogar y su esposo(a) o conviviente, la mayor proporción se encuentra en Potosí con el 11 por ciento de los hogares.), debido principalmente a una migración selectiva de personas del grupo 10 a 24 años de edad, cuyo estado civil es soltero y con algún nivel de instrucción<sup>5</sup>. Esta situación podría ser aplicable en Potosí, que registra la mayor tasa neta

de migración (12.4), lo cual explicaría en parte el traslado de los hijos, desarticulando la familia nuclear completa.

d. Continuando con el análisis efectuado en el anterior inciso, se establece que el departamento de Oruro concentra la mayor proporción de hogares nucleares *uniparentales* (30%), formados por un jefe de hogar (sin esposo (a) o conviviente) con al menos un hijo(a) o entenado(a), adicionalmente se observa un mayor porcentaje de mujeres que conforman este tipo de hogares (58%). Esta situación se debería en parte a la migración experimentada en el departamento

<sup>5</sup> Al respecto ver Castro José; Mendoza Mónica. Migraciones de la Población Económicamente Activa. (La Paz, Instituto Nacional de Estadística, 1996)

**GRÁFICO 2.2**

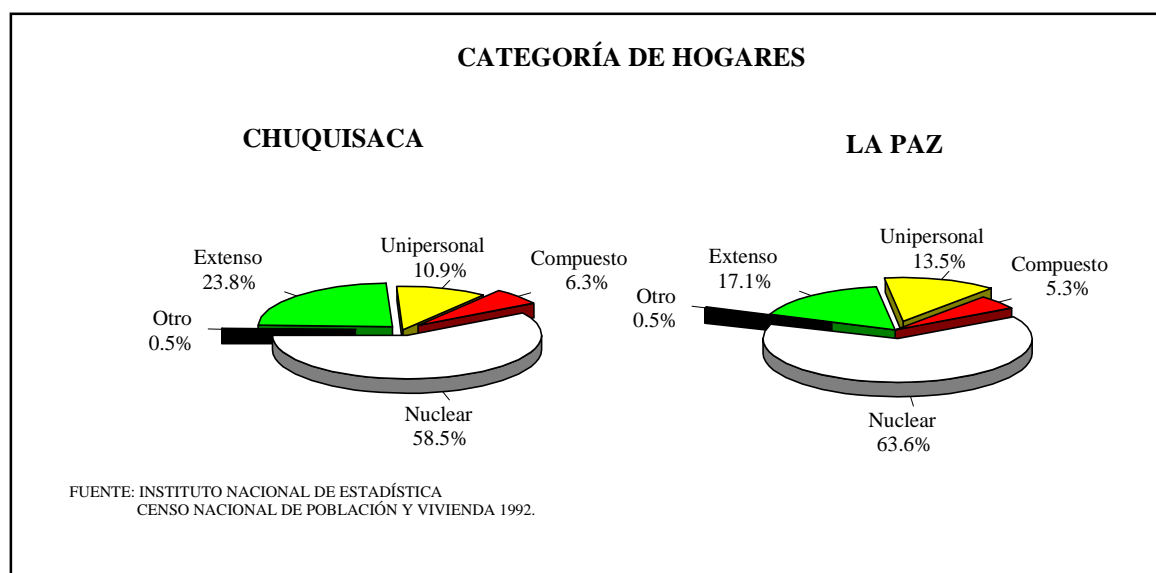
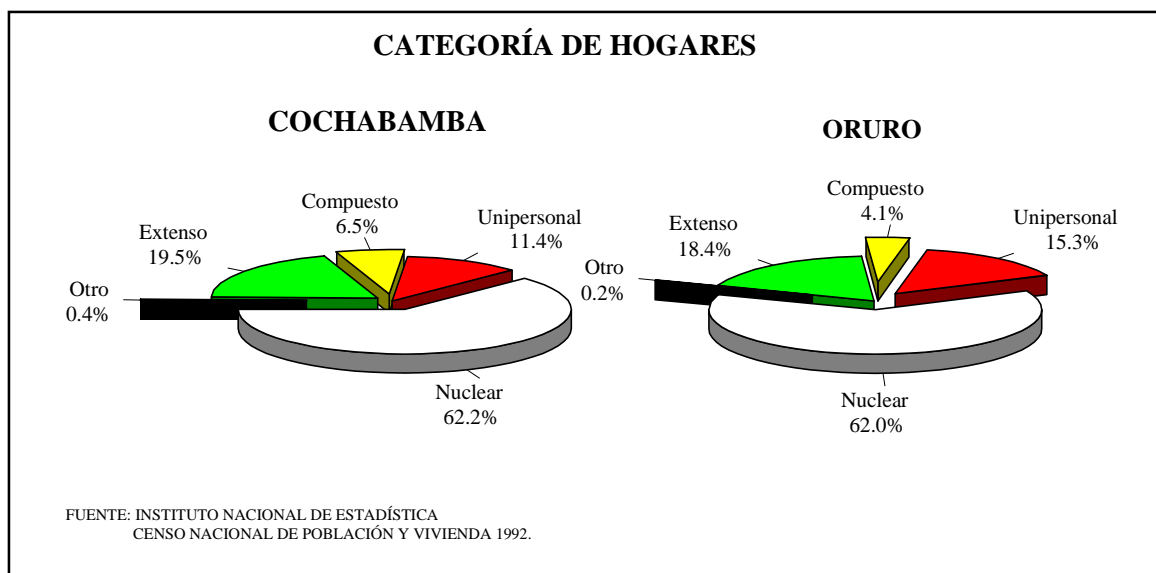


GRÁFICO 2.3



por los hombres jefes de hogar donde el principal motivo es la búsqueda de trabajo<sup>6</sup>.

- e. Para finalizar el análisis de los hogares nucleares, se tiene que la mayor proporción de hogares nucleares *completos* (formados por la pareja con hijos) se encuentra en Pando (74%), lo cual resulta lógico ya que los valores más tempranos de edad media a la primera unión corresponden a este departamento (22.7 años para hombres y 18.4 años de edad para mujeres), por otra parte este departamento presenta las

tasas más altas de fecundidad (6.8 hijos por mujer).

- d. Con relación a los hogares *extensos*, la mayor proporción se encuentra en el departamento del Beni (26%), mientras que los porcentajes más elevados de hogares *compuestos* se hallan también en Beni y además en Pando (12%), la posible explicación se relaciona con el tamaño promedio de los hogares, ya que ambos departamentos registran los valores más altos (5.52 y 5.02 personas por hogar, respectivamente).

<sup>6</sup> La Encuesta Integrada de Hogares (INE - EIH, 5a Ronda, 1992), incorpora la pregunta "motivo por el cual cambio de residencia".

GRÁFICO 2.4

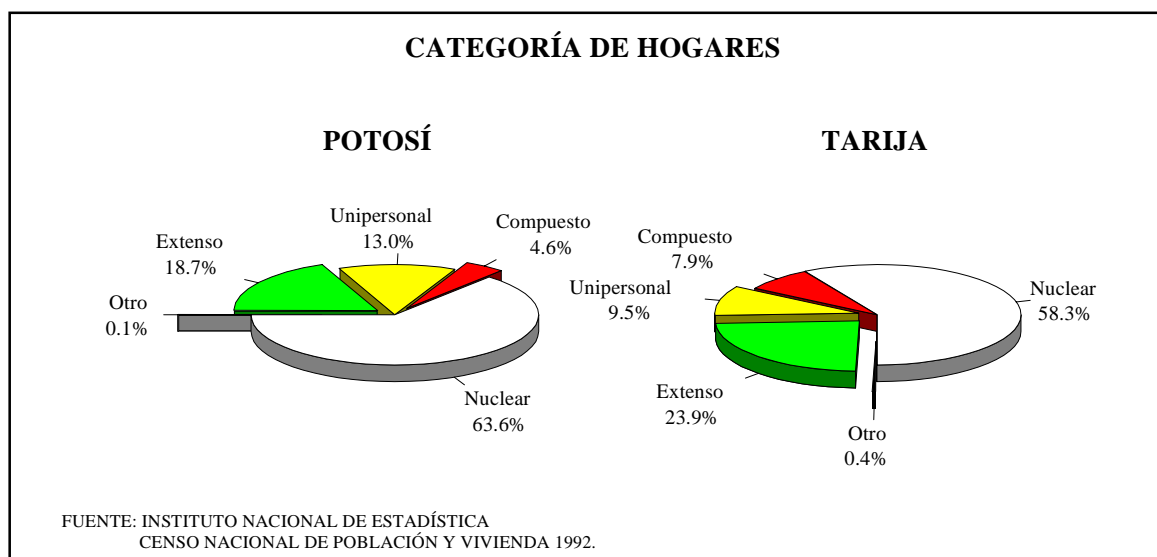
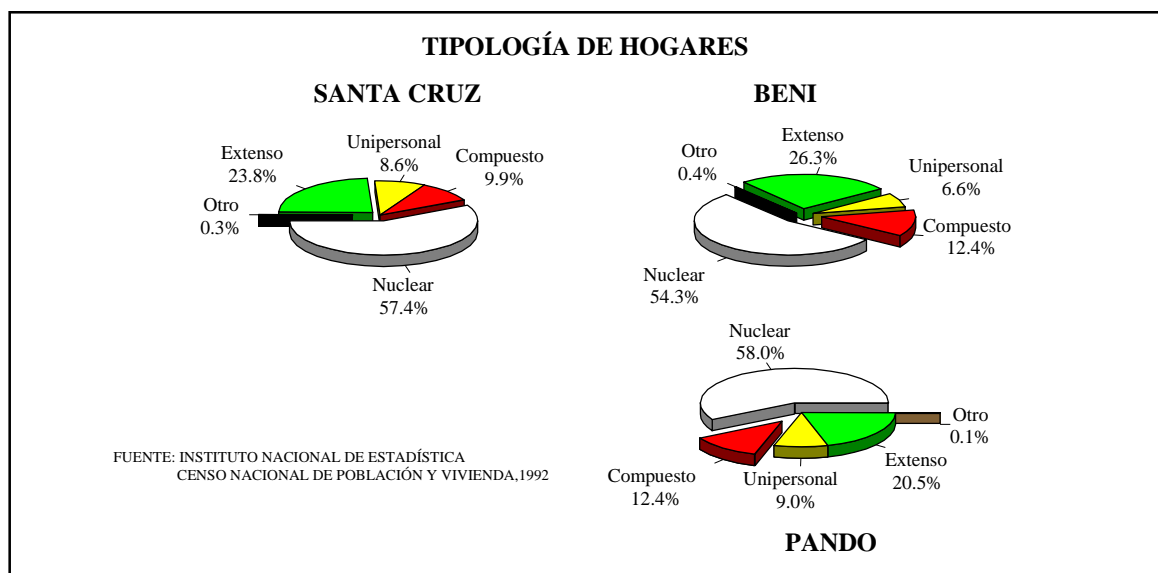


GRÁFICO 2.5



Una vez establecidas las diferencias departamentales por tipo de hogares, así como los posibles factores que inciden en las mismas, es importante acotar que esta caracterización se constituye en el primer paso fundamental para identificar *núcleos familiares*, lo que permitirá detectar los requerimientos habitacionales, es así que:

- a. En La Paz y Potosí, predominan los hogares nucleares, sería posible identificar más de un núcleo familiar con requerimientos habitacionales.
- b. En los departamentos de Beni y Pando, caracterizados por presentar la mayor proporción de hogares extensos y compuestos, podrían detectarse condiciones de allegamiento de la vivienda.

### C. CATEGORÍA DE HOGARES SEGÚN LA ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO

Como pudo observarse en la anterior descripción, se aprecia que las tendencias en cuanto a la categoría de hogares a nivel departamental son similares a la nacional, por lo que el análisis de los hogares caracterizados según la estructura por edad y sexo se efectuará a nivel nacional.

#### C.1 Hogares Unipersonales

La estructura por edad y sexo de los hogares unipersonales

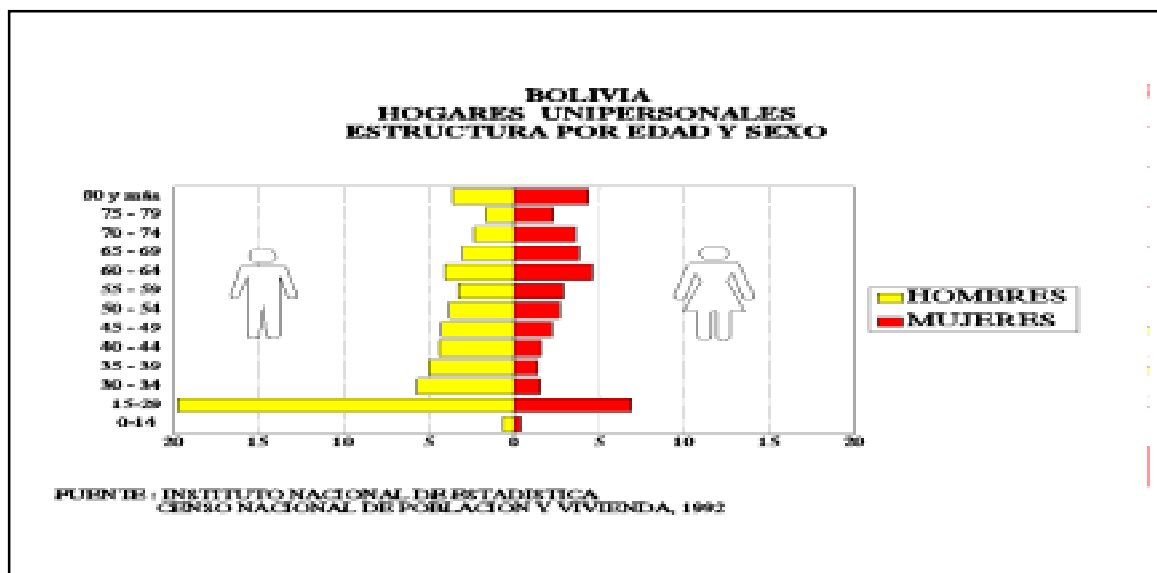
muestra una mayor concentración de hombres. Sin embargo esta descripción es general, ya que si se observa más detalladamente, el gráfico 2.6, se aprecia que la mayor concentración de hombres y mujeres se encuentra en el grupo de 15 a 29 años, pero en el caso de los hombres se presenta un descenso de hogares unipersonales a partir de los 30 años, mientras que para las mujeres de 30 y más años, existe una concentración ascendente de hogares unipersonales. Este comportamiento se debería en parte a:

- a. En el grupo de 15 a 29 años de edad, el estado civil de hombres y mujeres es notoriamente diferenciado, es así que se observa una mayor proporción de mujeres casadas (59%), mientras que el predominio de hombres solteros asciende a 54 por ciento, mostrándose de esta forma una “temprana” nupcialidad en las mujeres.
- b. Con relación a la mayor concentración de hogares unipersonales de mujeres en edades avanzadas (60 y más años), esto se debería en parte a la mayor proporción de viudas, que ascienden al 73 por ciento.

#### C.2 Pareja Nuclear

Los hogares nucleares constituidos por parejas, es decir, un jefe de hogar y su esposa(o) o conviviente, a nivel de género no muestran significativas diferencias.

GRÁFICO 2.6



La descripción presenta matices interesantes, si se realiza de acuerdo a la estructura de edades, es así que se observa que en el grupo de 15 a 29 años de edad, existe un ligero predominio de mujeres (14.8 %) con relación a los hombres (12.4 %), esto se explicaría en parte a la “edad media al casarse o unirse por primera vez” de las mujeres (23 años), mientras que de los hombres es más tardía (25 años)<sup>7</sup>.

Por otra parte si se observa el gráfico 2.7, se aprecia un ascenso de parejas nucleares a partir de los 40 a 64 años, lo cual es lógico ya que a partir de los 45 años, pero con mayor intensidad entre los 50 a 70 años, es común que los hijos se independicen de los padres.

### C.3 Hogares Uniparentales

Los hogares uniparentales o también denominados monoparentales, constituidos por un jefe de hogar (sin esposo(a) o conviviente) con al menos un hijo(a) o entena-

7 Al respecto ver Censo Nacional de Población y Vivienda 1992. Resultados Finales. Instituto Nacional de Estadística, La Paz mayo 1993. Página 16.

GRÁFICO 2.7

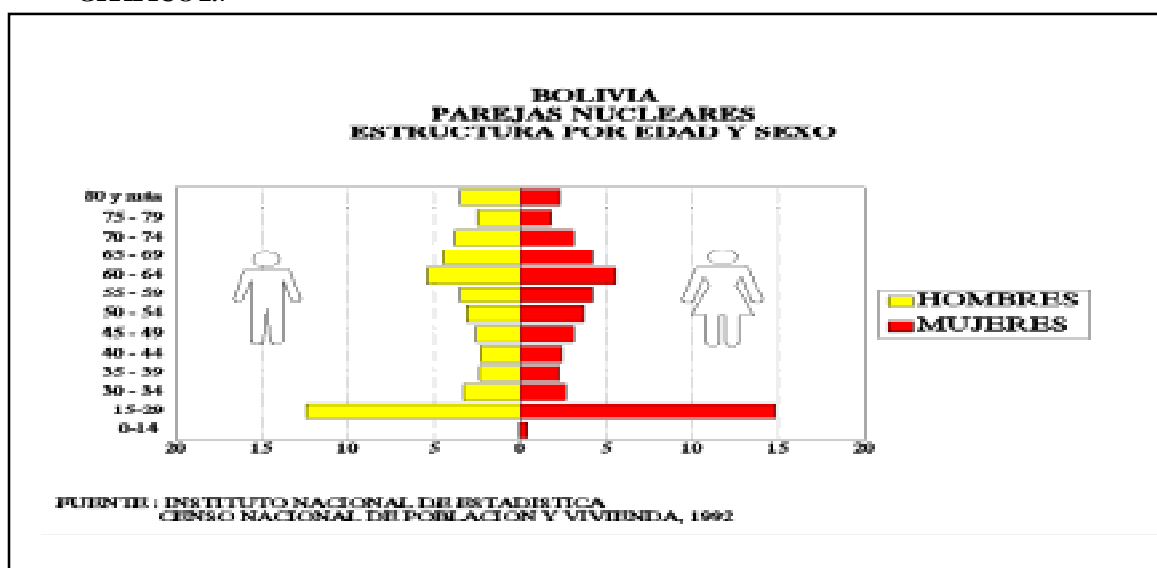
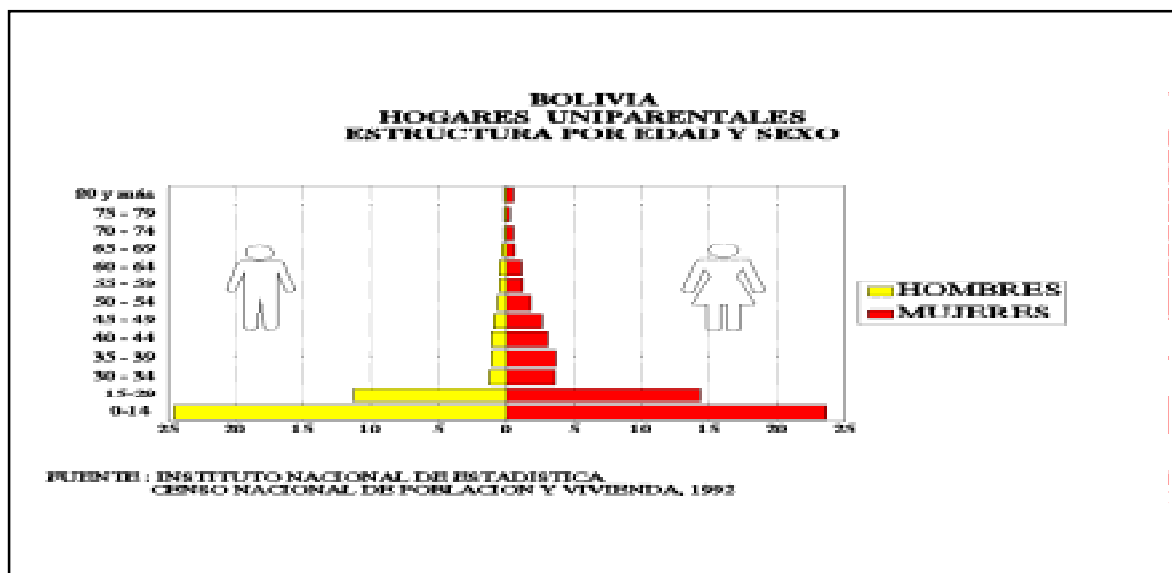


GRÁFICO 2.8



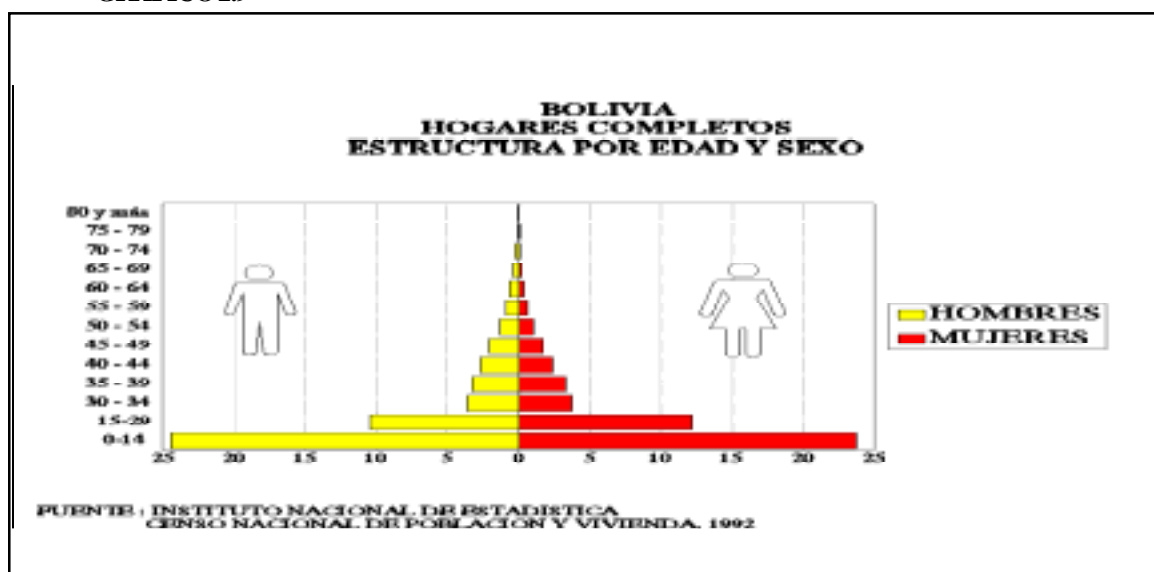
do, muestran a nivel general una mayor concentración de mujeres que constituyen este tipo de hogares, ascendiendo al 57 por ciento.

La estructura por edad y sexo muestra una mayor concentración de mujeres en los rangos de edad de 0 a 29 años, lo cual afirmaría la existencia de una gran proporción de jefas de hogar e hijas o entenadas, también se observara en el gráfico 2.8, que la base de la pirámide es amplia en los grupos de 0 a 14 años, para ambos sexos, comenzándose a estrechar a partir de los 40 años.

#### C.4 Hogares Completos

Los hogares constituidos por el jefe de hogar y su esposa(o) o conviviente y al menos un hijo(a) o entonado del jefe de hogar, presentan una estructura por edad y sexo simétrica tal como se observa en el gráfico 2.9, exceptuando el grupo de 15 a 29 años, en el que existe un ligero predominio de mujeres (12.2%) con relación a los hombres (10.4%).

GRÁFICO 2.9



## C.5 Hogares Extensos y Compuestos

GRÁFICO 2.10

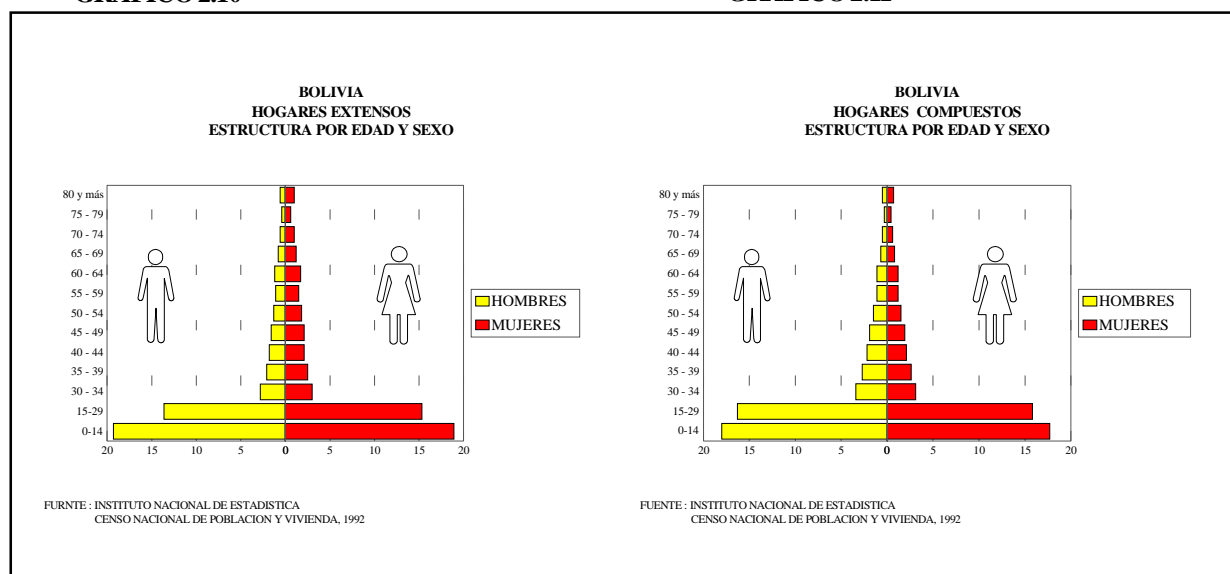
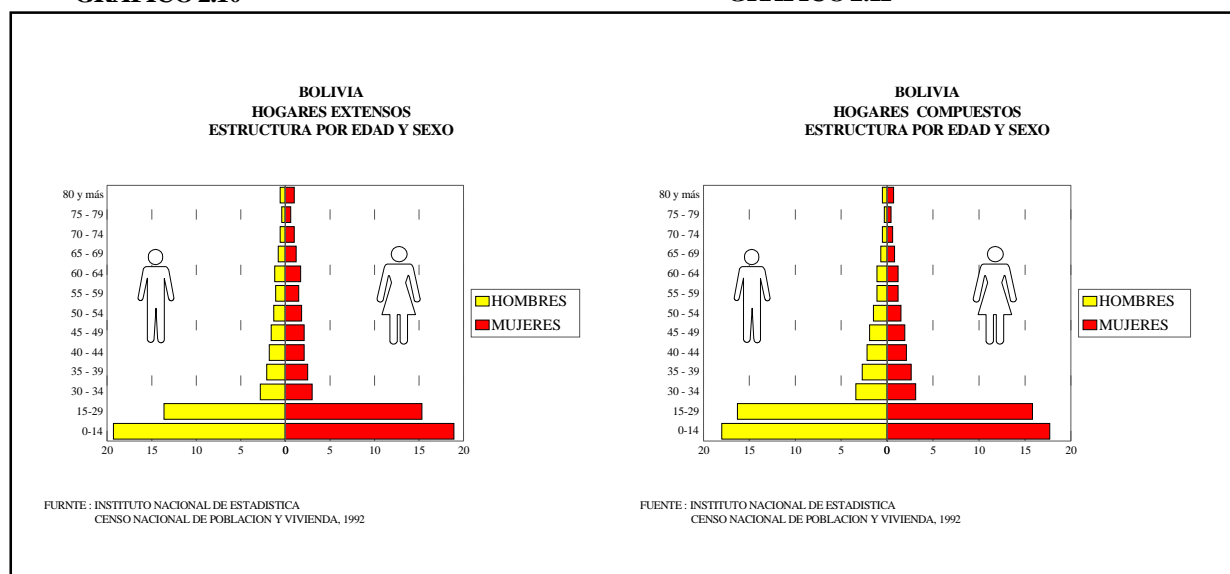


GRÁFICO 2.11



Los hogares extensos y los compuestos, se caracterizan por estar conformados básicamente por 3 o más personas, en el primero existe al menos una persona con una relación de parentesco con el jefe de hogar distinto de esposo(a) o conviviente, o hijo(a) o entenado, mientras que en el segundo existe una persona que clasifica como no pariente.

Si se observa los gráficos 2.10 y 2.11, se aprecia la existencia de una juvenil estructura etárea, mientras que la tercera edad (65 y más años) representa una proporción casi marginal, lo que permitiría deducir que en ambos tipos de hogar, se podría detectar la presencia de núcleos familiares secundarios compuestos principalmente por niños y jóvenes.

## **Capítulo III**

### **Diagnóstico del Problema Habitacional**





## CAPÍTULO III

## DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA HABITACIONAL

El presente acápite se encuentra dividido en dos secciones: la primera hace referencia a la calidad de la vivienda, considerando tres ámbitos: a) Materialidad, b) Servicios y c) Espacio. La segunda muestra una aproximación hacia la estimación del déficit habitacional, tomando en cuenta la calidad constructiva, el acceso a los servicios básicos y el hacinamiento.

## 3.1 CALIDAD DE LA VIVIENDA

La calidad de la vivienda será enfocada a partir de las características de materialidad, habitabilidad y servicios, que presentan las viviendas, las que a su vez posibilitarán la construcción del Índice de Calidad de Vivienda.

## A. DEFINICIONES OPERATIVAS

El Índice de Calidad de Vivienda, propuesto en el presente estudio, requiere de la definición operativa de las variables que se hallan involucradas en la construcción del mismo, cuya operacionalización fue efectuada con base a experiencias previas de procesamiento de la información censal<sup>1</sup>. Es importante acotar que la operacionalización que se presenta a continuación fue realizada a nivel departamental, la que podría adecuarse a otras áreas geográficas más desagregadas (provincias, cantones y secciones municipales).

## B. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN DE MATERIALIDAD

En la boleta del Censo Nacional de Población y Vivienda 1992, la información sobre materiales predominantes en la vivienda se capta mediante el siguiente set de preguntas:

Preguntas sobre materiales predominantes en la vivienda

<b>PAREDES</b>	(con 7 alternativas de respuesta-categorías)
<b>TECHOS</b>	(con 5 alternativas de respuesta-categorías)
<b>PISOS</b>	(con 6 alternativas de respuesta-categorías)

Las categorías de respuesta de cada uno de los tres aspectos considerados en la pregunta censal, permiten realizar la distinción de viviendas “sin deficiencias” y “con deficiencias” de materiales en su construcción, y dentro de éstas, las que presentan deficiencias recuperables y las que muestran deficiencias irrecuperables.

## B.1 Paredes

- a. **Las categorías:** 1 (adobe revocado) y 2 (adobe sin revocar o tapial), se consideran como *deficiencias recuperables*.
- b. **Las categorías:** 3 (ladrillo, bloques de cemento, hormigón, etc.), 4 (piedra) y 5 (madera), se consideran como *aceptables*, es decir *no deficitarias*.
- c. **Las categorías:** 6 (caña, palma, troncos) y 7 (otros) se consideran como *deficiencias irrecuperables*.

## B.2 Techos

- a. **Las categorías:** 1 (calamina o plancha), 2 (tejas(cemento, arcilla, fibra cemento, etc.) y 3 (losa de hormigón armado), se consideran como *aceptables*, es decir *no deficitarias*.
- b. **Las categorías:** 4 (paja, caña, palma) y 5 (otros) se consideran como *deficiencias recuperables*.

## B.3 Pisos

- a. **Las categorías:** 1 (madera), 2 (mosaico o baldosas), 3 (ladrillo) y 4 (cemento), se consideran como *aceptables*, es decir *no deficitarias*.
- b. **Las categorías:** 5 (tierra) y 6 (otros), se consideran como *deficiencias recuperables*.

## B.4 Índice de Materiales

Establecidas las condiciones cualitativas de cada tipo de material, se construye un índice que concentre los tres ítems (paredes, techos y pisos). La construcción del índice presenta dos características:

- a. Es jerárquico, ya que basta que uno de los ítems presente un material considerado como *deficiente*, para que la vivienda sea considerada *deficiente* en la dimensión de materialidad.
- b. Toda vez que una vivienda presente un ítem con materiales que se consideran con *deficien-*

<sup>1</sup> Op. Cit. Pp. 2, en el capítulo INTRODUCCIÓN.

*cias recuperables* y en otro materiales que se consideran con *deficiencias irre recuperables*, prima este último y la vivienda se clasifica con *deficiencias irre recuperables* en la dimensión de materialidad.

### C. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

En la boleta censal se capta información sobre los siguientes servicios básicos de las viviendas:

- a. Sistema de abastecimiento de agua,
- b. Procedencia del agua,
- c. Servicio sanitario,
- d. Energía eléctrica.

Las categorías de respuesta a las preguntas referidas a cada uno de estos servicios, permiten realizar la distinción de las viviendas “sin deficiencias de servicios” y “con deficiencias de servicios” y, dentro de estas últimas, las que presentan deficiencias recuperables y las que muestran deficiencias irre recuperables.

#### C.1 Sistema de Abastecimiento de agua para beber y cocinar

- a. **La categoría:** 1 (por cañería dentro de la vivienda), se considera como aceptable, es decir *no deficitaria*.
- b. **Las categorías:** 2 (por cañería fuera de la vivienda, pero dentro del edificio, lote o terreno), 3 (por cañería fuera del lote o terreno) y 4 (no recibe agua por cañería), se consideran como *deficiencias recuperables*.

En la pregunta sistema de abastecimiento de agua para beber y cocinar, no existen categorías que clasifiquen como deficiencias irre recuperables.

#### C.2 Procedencia del agua

- a. **La categoría:** 1 (red pública o privada), se considera como aceptable, es decir *no deficitaria*.
- b. **Las categorías:** 2 (pozo o noria), 3 (río, lago, vertiente o acequia), 4 (carro repartidor) y 5 (otra), se consideran como *deficiencias recuperables*.

En la pregunta procedencia del agua para beber y cocinar no existe categorías que clasifiquen como deficiencias irre recuperables.

#### C.3 Servicio Sanitario

- a. **Las categorías:** 1 (con descarga instantánea de agua) y 2 (sin descarga), se consideran como aceptables, es decir *no deficitarias*.
- b. **La categoría:** 3 (no tiene), se considera como *deficiencia recuperable*.

En la pregunta relativa a la tenencia de servicio sanitario, no existen categorías que clasifiquen como deficiencias irre recuperables.

#### C.4 Energía eléctrica

- a. **La categoría:** 1 (si tiene) se considera como aceptable, es decir, *no deficitaria*.
- b. **La categoría:** 2 (no tiene) clasifica como *deficiencia recuperable*.

En la pregunta relativa a la tenencia de energía eléctrica, no existen categorías que clasifiquen como deficiencias irre recuperables.

#### C.5 Índice de Servicios

Establecidas las condiciones cualitativas de cada servicio básico, se procede a la construcción de un índice que englobe los cuatro aspectos considerados. El procedimiento es similar al empleado en el índice de materiales. Es decir, basta que uno de los servicios presente una **calidad deficiente** para que la vivienda sea considerada **deficiente** en la dimensión de servicios.

### D. DEFICIENCIAS EN LA DIMENSIÓN ESPACIO: HACINAMIENTO

El hacinamiento, hace referencia a la cantidad de espacio disponible para los residentes en una vivienda. El Censo Nacional de Población y Vivienda 1992, no registra información a cerca de la superficie habitable de la vivienda. Por lo cual es necesario encontrar una variable «proxy» a la noción de espacio habitable. En el presente trabajo el hacinamiento se calculará en base a las habitaciones que se usan como dormitorios, dividiendo el número de personas residentes en la vivienda entre el número de dormitorios de la misma, los resultados permiten la siguiente clasificación:

- a. Una vivienda con una o dos personas por dormitorio, se considera como *no deficitaria*.
- b. Si la vivienda tiene más de 2 personas por dormitorio, se clasifica como hacinamiento y la di-

dimensión espacial se cataloga en condiciones de *deficiencia recuperable*.

- c. Si el indicador de hacinamiento supera a las 5 personas por dormitorio, la dimensión espacial se cataloga en condiciones de *deficiencia irrecuperable*.

## E. ÍNDICE DE CALIDAD DE LAS VIVIENDAS

Definidas las categorías destinadas a medir las tres dimensiones de las condiciones cualitativas de la vivienda, es posible construir el índice que establece la calidad general de la vivienda. El índice se construye de forma que una vivienda debe necesariamente clasificar en una y sólo una de las tres categorías. Existiendo tres posibles casos:

- Si en las tres dimensiones cualitativas (materiales, espacio y servicios) presenta una condición aceptable, la vivienda se clasifica como «*sin deficiencias*».
- Si al menos una de las tres dimensiones muestra una condición de deficiencia recuperable y en ninguna de las otras dos presenta una condición de deficiencia irrecuperable, se clasifica como «*deficiencias recuperables*».
- Si en una de las tres dimensiones exhibe una condición de deficiencia irrecuperable, se clasifica como «*deficiencias irrecuperables*».

## 3.2 APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE LAS VIVIENDAS

El análisis tomará en cuenta cuatro secciones, las tres primeras hacen referencia a los componentes del Índice de Calidad de viviendas, es decir, Índice de Materiales, Índice de Servicios e Índice de Hacinamiento, y se concluye con el Índice Total.

### A. ÍNDICE DE MATERIALES

La clasificación de las viviendas de acuerdo al Índice de materiales, muestra a nivel nacional, que aproximadamente el 21 por ciento de las viviendas no presentan problemas, mientras que el 72 por ciento presenta deficiencias recuperables y tan sólo el 7 por ciento muestra deficiencias irrecuperables.

Si se toma en cuenta el total de las viviendas Sin Problemas (311,505), el panorama a nivel departamental muestra que en Santa Cruz el 51 por ciento de las viviendas no presentan problemas, es decir aquellas cuyas *paredes* son de ladrillo ó cemento ó piedra ó madera; los *techos* de calamina ó tejas y los *pisos* de madera, mosaico, ladrillo ó cemento.

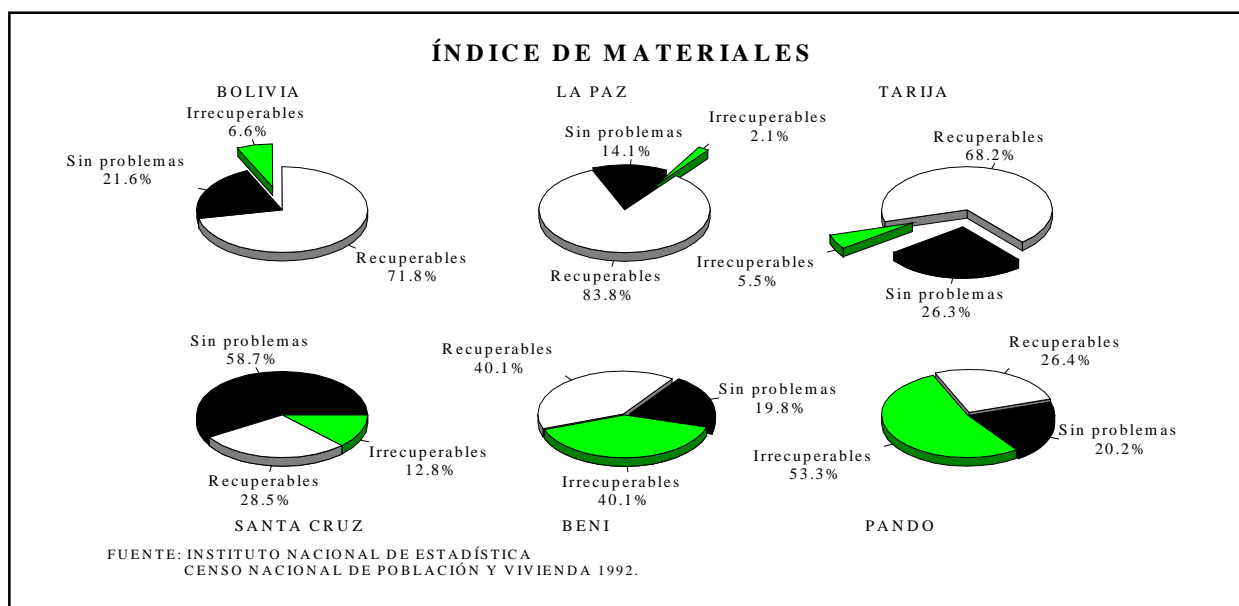
Contrastando la anterior situación, si se analiza en forma independiente cada departamento, se aprecia que la mayor proporción de viviendas que presentan deficiencias recuperables en la dimensión de materialidad, se encuentra en los departamentos de Potosí (98%) y Oruro (94%).

**CUADRO 3.1**  
**BOLIVIA: CLASIFICACIÓN DE VIVIENDAS POR ÍNDICE DE MATERIALES,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	ÍNDICE DE MATERIALES			
	TOTAL	SIN PROBLEMAS	DEFICIENCIAS RECUPERABLES	DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,444,817</b>	<b>311,505</b>	<b>1,037,946</b>	<b>95,366</b>
CHUQUISACA	98,189	6,040	86,105	6,044
LA PAZ	465,065	65,495	389,706	9,864
COCHABAMBA	252,869	46,472	190,435	15,962
ORURO	83,809	3,408	79,120	1,281
POTOSÍ	154,982	2,477	151,843	662
TARIJA	61,242	16,085	41,766	3,391
SANTA CRUZ	272,682	160,410	77,530	34,742
BENI	48,692	9,645	19,514	19,533
PANDO	7,287	1,473	1,927	3,887

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

GRÁFICO 3.1



Con relación a las viviendas con deficiencias irreversibles, los departamentos de Pando con el 53 por ciento y Beni con el 40 por ciento se constituyen en los más afectados, esto se atribuye a la calidad de los materiales empleados en las paredes de las viviendas, ya que en gran parte de las zonas de los Llanos, especialmente en el área rural, se observa un predominio de paredes construidas con caña, palma o troncos.

Finalmente, la identificación del tipo de deficiencias que afectan a las viviendas en la dimensión de materialidad, permite apreciar que:

a. Los departamentos de Chuquisaca (88%), La Paz (84%), Cochabamba (75%), Oruro (94%), Potosí (98%) y Tarija (68%), presentan deficiencias *recuperables*, razón por la cual el tipo de solución habitacional se orientaría hacia:

- La reparación de paredes, pisos y techos de 938,975 viviendas, con las siguientes especificaciones:
- La reparación de paredes y pisos de las viviendas ubicadas en Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí y Tarija.
- La reparación de los techos de las viviendas ubicadas en La Paz y Potosí.

b. Los departamentos de Beni (40%) y Pando (53%), presentan viviendas con deficiencias *irrecuperables*, razón por la cual el tipo de acción en materia de política habitacional se orientaría hacia la construcción de 23,420 viviendas adecuadas.

## B. ÍNDICE DE SERVICIOS

A nivel nacional se observa que las viviendas que no presentan problemas en la dimensión de servicios, ascienden al 19 por ciento, mientras que las que presentan deficiencias recuperables representan el 81 por ciento.

Si se observa los porcentajes según departamento, del total de viviendas Sin Problema de servicios (270,990), el 35 por ciento de las viviendas se encuentran en La Paz, el 28 por ciento en Santa Cruz y el 17 por ciento en Cochabamba.

El gráfico 3.2, muestra que Pando y Beni presentan la menor proporción de viviendas sin problemas de servicios (9 y 12%, respectivamente), pero si se analiza el cuadro 3.2 se verificará que Potosí presenta un porcentaje todavía más bajo (7%). Estos resultados implicarían que en estos departamentos se requiere una mayor instalación de servicios básicos.

**CUADRO 3.2**  
**BOLIVIA: CLASIFICACIÓN DE VIVIENDAS POR ÍNDICE DE SERVICIOS,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	ÍNDICE DE SERVICIOS		
	TOTAL	SIN PROBLEMAS	DEFICIENCIAS RECUPERABLES
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,444,817</b>	<b>270,990</b>	<b>1,173,827</b>
CHUQUISACA	98,189	14,904	83,285
LA PAZ	465,065	94,608	370,457
COCHABAMBA	252,869	46,474	206,395
ORURO	83,809	8,473	75,336
POTOSÍ	154,982	11,118	143,864
TARIJA	61,242	13,356	47,886
SANTA CRUZ	272,682	75,649	197,033
BENI	48,692	5,729	42,963
PANDO	7,287	679	6,608

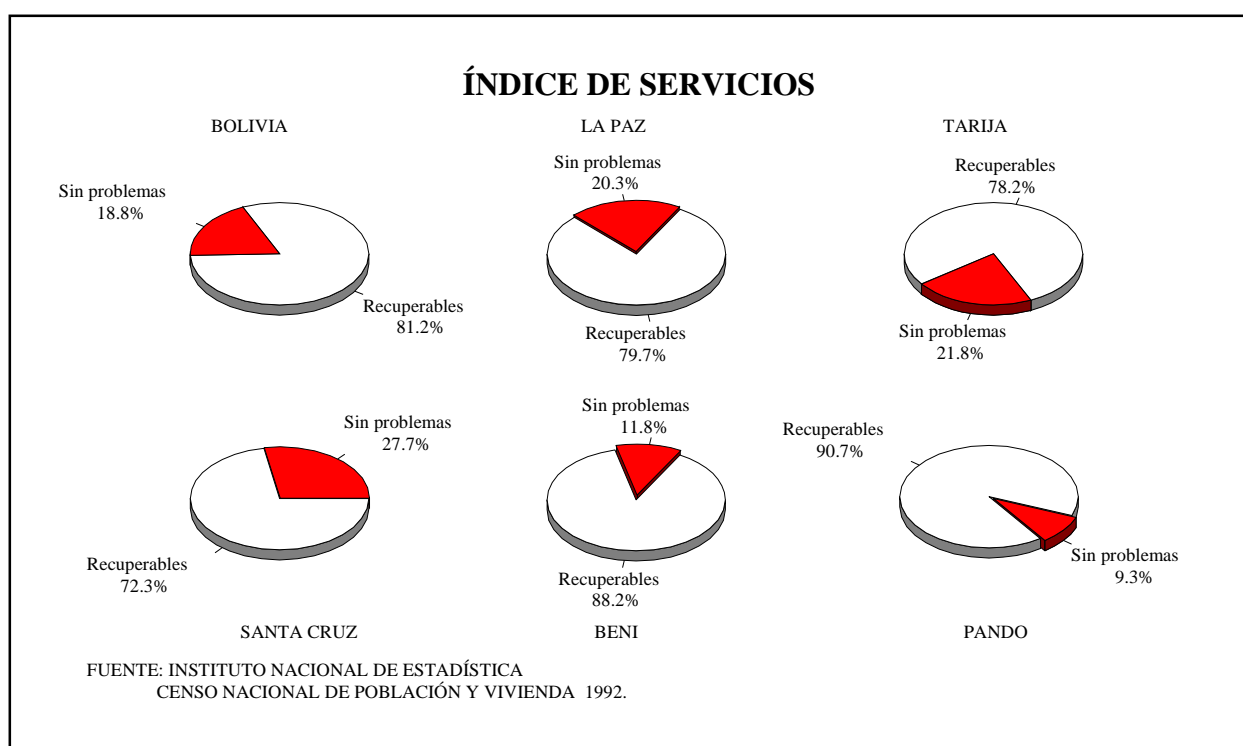
FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

La identificación del tipo de deficiencias que afectan a las viviendas en la dimensión de servicios, permite apreciar que los departamentos de Potosí (93%) y Pando (91%), presentan deficiencias *recuperables*, razón por la cual el tipo de solución se orientaría hacia la dotación de servicios básicos (agua, energía eléctrica y alcantarillado) a un total de 150,472 viviendas.

### C. ÍNDICE DE HACINAMIENTO

La distribución porcentual de las viviendas que clasifican Sin Problemas de Hacinamiento, es decir, aquellas en las cuales existen un máximo de dos personas por dormitorio (655,760), muestra que éstas se hallan concentradas en los departamentos de La Paz (35%), Cochabamba (19%) y Santa Cruz (18%).

**GRÁFICO 3.2**



**CUADRO 3.3**  
**BOLIVIA: CLASIFICACIÓN DE VIVIENDAS POR ÍNDICE DE HACINAMIENTO,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	ÍNDICE TOTAL			
	TOTAL	SIN PROBLEMAS	DEFICIENCIAS RECUPERABLES	DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,444,817</b>	<b>655,760</b>	<b>446,811</b>	<b>342,246</b>
CHUQUISACA	98,189	37,192	30,781	30,216
LA PAZ	465,065	228,247	139,876	96,942
COCHABAMBA	252,869	126,205	75,695	50,969
ORURO	83,809	39,661	25,720	18,428
POTOSÍ	154,982	61,801	50,412	42,769
TARIJA	61,242	26,531	19,570	15,141
SANTA CRUZ	272,682	115,862	86,931	69,889
BENI	48,692	17,758	15,691	15,243
PANDO	7,287	2,503	2,135	2,649

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

El departamento de Pando, es el que presenta la mayor situación de hacinamiento extremo, es decir, más de cinco personas por dormitorio, lo que a su vez se clasifica como un departamento con deficiencia irrecuperable (36%), por encima del nivel nacional (24%).

#### D. ÍNDICE TOTAL

En Bolivia, existe aproximadamente el 7 por ciento de viviendas que no presentan problemas en las dimensiones de materialidad, servicios básicos y hacinamiento, mientras que el 65 por ciento presentan deficiencias

recuperables y el 28 por ciento se hallan con deficiencias irrecuperables.

Las viviendas ubicadas en los departamentos de Chuquisaca (63%), La Paz (71%), Cochabamba (69%), Oruro (75%), Potosí (71%) y Tarija (63%), presentan deficiencias *recuperables*, por lo cual la estrategia de solución se orientaría hacia la mejora en las tres dimensiones:

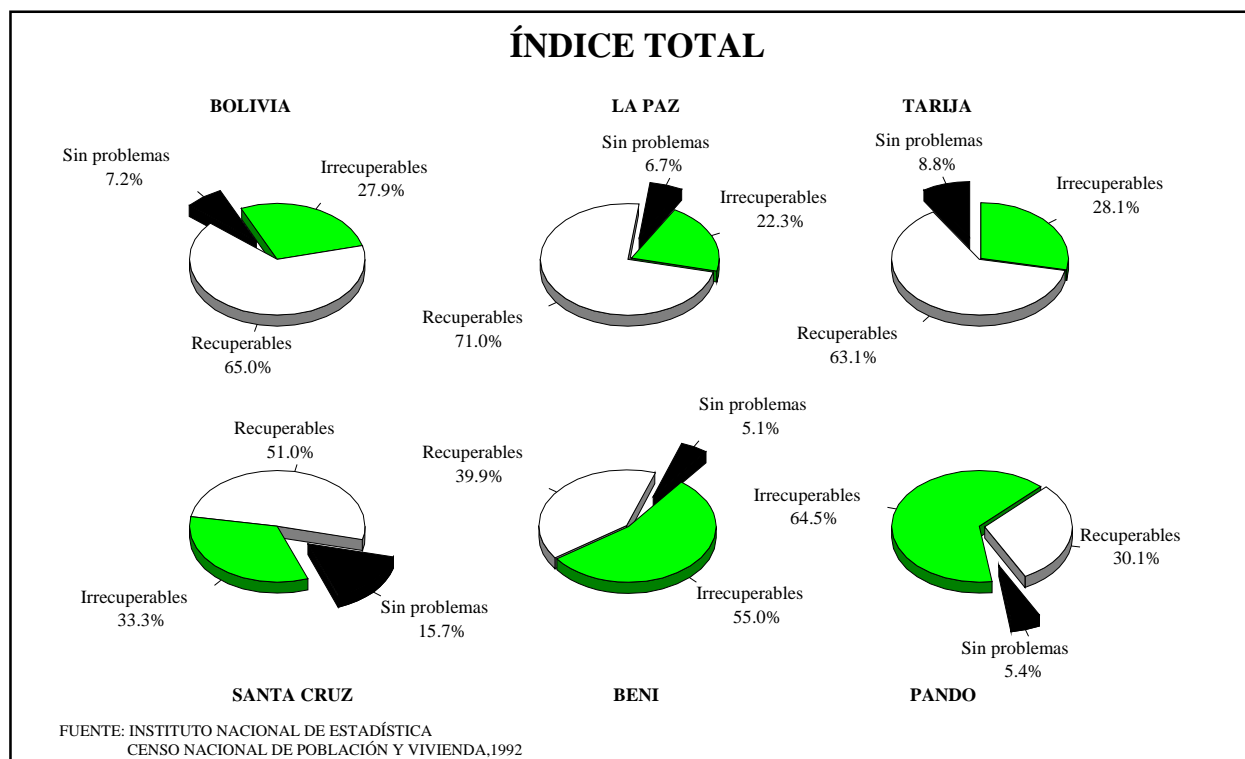
- Materialidad:** reparación de paredes, pisos y techos.
- Servicios:** dotación de servicios básicos (agua, energía eléctrica y alcantarillado)
- Hacinamiento:** construcción de espacios destinados a dormitorios.

**CUADRO 3.4**  
**BOLIVIA: CLASIFICACIÓN DE VIVIENDAS POR ÍNDICE TOTAL,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	ÍNDICE TOTAL			
	TOTAL	SIN PROBLEMAS	DEFICIENCIAS RECUPERABLES	DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,444,817</b>	<b>103,793</b>	<b>938,487</b>	<b>402,537</b>
CHUQUISACA	98,189	2,701	61,819	33,669
LA PAZ	465,065	31,159	329,984	103,922
COCHABAMBA	252,869	16,525	173,586	62,758
ORURO	83,809	1,395	62,959	19,455
POTOSÍ	154,982	886	110,810	43,286
TARIJA	61,242	5,367	38,653	17,222
SANTA CRUZ	272,682	42,887	139,050	90,745
BENI	48,692	2,483	19,432	26,777
PANDO	7,287	390	2,194	4,703

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

GRÁFICO 3.3



Los departamentos de Beni y Pando presentan la mayor proporción de viviendas con deficiencias *irrecuperables* (55 y 65%, respectivamente), la solución se orientaría hacia dos dimensiones:

- a. **Materialidad:** construcción de viviendas.
- b. **Hacinamiento:** construcción de espacios destinados a uso exclusivo de dormitorios.

### 3.3 SITUACIÓN HABITACIONAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Construido el Índice de Calidad de las viviendas, se plantea la necesidad de su relación con las características que presentan los hogares y la población que reside en las viviendas.

El propósito fundamental para realizar este análisis, se centra en el hecho de poder conocer y perfilar a la población que reside en determinados tipos de viviendas, que se ven afectadas por deficiencias, este conocimiento podría constituirse en una pauta para aplicar determinadas acciones de política habitacional.

#### A. UNIDADES DE CARACTERIZACIÓN

El presente estudio tomará en cuenta dos unidades de análisis para la caracterización demográfica:

- a. **Población:** el análisis a este nivel, permitirá responder a la pregunta ¿qué características diferencian (y se deben tomar en cuenta para las decisiones de inversión y construcción de viviendas) a la población que se encuentra en distintas situaciones habitacionales?
- b. **Jefatura de hogar:** los jefes de hogar se constituyen en los actores principales para las políticas en materia de vivienda.

#### B. POBLACIÓN

- a. **Población según la situación habitacional:** expresado como la frecuencia de la población por cada categoría de situación habitacional, representa una primera estimación del volumen demográfico del déficit habitacional.
- b. **Estructura según edad:** se refiere a la población que reside en las distintas categorías de situación

habitacional según edad. En el estudio se optó por reagrupar la variable edad en cuatro categorías que tienen sentido para las decisiones en materia de vivienda. Es así que se considera a la población de 0 a 14 años como infantes y niños, a los de 15 a 29 años como adolescentes y jóvenes, a los de 30 a 59 años como adultos y a los de 60 y más años como tercera edad.

## C. JEFES DE HOGAR

**Sexo:** resulta importante para verificar las diferencias existentes entre jefes de hogar y jefas de hogar en las distintas situaciones habitacionales.

## 3.4 APLICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CARACTERIZACIÓN

Siguiendo el esquema propuesto, el acápite se subdivide en dos secciones, la primera hace referencia a la población y la segunda a algunas características del jefe de hogar.

## A. POBLACIÓN SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL

Como se expuso en el apartado anterior, el primer elemento necesario al efectuar el análisis sociodemográfico de la población, es la cantidad o número de efectivos que concentra cada situación habitacional.

La importancia de esta caracterización se centra en las posibles acciones a ser tomadas en el campo de políticas habitacionales, puesto que es relevante conocer la cuantía de la población susceptible de ser considerada por determinadas acciones, gubernamentales o privadas.

## A.1 Edad según Situación Habitacional

Antecediendo a la comparación entre las distintas situaciones habitacionales que aquejan a la población de determinados grupos de edad, es necesario presentar la estructura etarea de la población, lo cual permitirá tener un indicio acerca de las concentraciones poblacionales y posteriormente comparar esta distribución etarea por situación habitacional.

En principio y como puede observarse en los cuadros 3.5 y 3.6, a nivel nacional existe una mayor concentración de población en tres grupos etareos: infantes-*niños*, es decir de 0 a 14 años (41 %), *adolescentes y jóvenes*: 15 a 29 años (26 %) y *adultos*, 30 a 59 años (26 %).

A nivel departamental, llama la atención que Chuquisaca, La Paz, Oruro y Potosí presenten porcentajes por encima del promedio nacional y exista una mayor concentración de población de 30 a 59 años de edad.

En los siguientes cuadros se presenta una estimación de la población por grupos etareos, que residen en viviendas sin problemas y en viviendas con deficiencias

CUADRO 3.5  
BOLIVIA: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>6,420,792</b>	<b>2,648,208</b>	<b>1,683,600</b>	<b>1,652,022</b>	<b>416,106</b>	<b>20,856</b>
CHUQUISACA	453,756	197,081	109,272	110,891	34,188	2,324
LA PAZ	1,900,786	732,661	499,346	522,150	137,443	9,186
COCHABAMBA	1,110,205	448,139	298,297	282,849	77,233	3,687
ORURO	340,114	139,047	84,060	90,528	25,941	538
POTOSÍ	645,889	281,048	141,813	168,877	53,470	681
TARIJA	291,407	123,288	77,129	73,209	17,128	653
SANTA CRUZ	1,364,389	580,991	389,713	333,772	57,437	2,476
BENI	276,174	128,787	73,562	60,635	11,927	1,263
PANDO	38,072	17,166	10,408	9,111	1,339	48

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.



CUADRO 3.6

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>100</b>	<b>41.3</b>	<b>26.2</b>	<b>25.7</b>	<b>6.5</b>	<b>0.3</b>
CHUQUISACA	100	43.4	24.1	24.5	7.5	0.5
LA PAZ	100	38.5	26.3	27.5	7.2	0.5
COCHABAMBA	100	40.3	26.9	25.5	7.0	0.3
ORURO	100	40.9	24.7	26.6	7.6	0.2
POTOSÍ	100	43.5	22.0	26.1	8.3	0.1
TARIJA	100	42.3	26.5	25.1	5.9	0.2
SANTA CRUZ	100	42.6	28.6	24.4	4.2	0.2
BENI	100	46.6	26.6	22.0	4.3	0.5
PANDO	100	45.1	27.4	23.9	3.5	0.1

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

habitacionales recuperables e irrecuperables, por departamentos. Una situación destacable, es el hecho de que una proporción considerable de la población residente, experimenta problemas habitacionales, que requieren de una urgente solución.

En el cuadro 3.7, se muestra el perfil etareo de la población que reside en viviendas que no presentan problemas. A nivel nacional, los adultos (grupo de 30 a 59 años de edad) llegan cerca de un tercio de la población en situaciones habitacionales sin problemas.

CUADRO 3.7

BOLIVIA: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS SIN PROBLEMAS, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>443,033</b>	<b>124,844</b>	<b>141,780</b>	<b>142,087</b>	<b>33,922</b>	<b>400</b>
CHUQUISACA	11,104	3,191	3,953	3,174	759	27
LA PAZ	124,143	30,030	39,777	43,487	10,734	115
COCHABAMBA	71,113	19,434	22,684	22,052	6,912	31
ORURO	5,645	1,631	1,646	1,984	384	-
POTOSÍ	3,572	1,119	1,002	1,228	223	-
TARIJA	22,401	6,784	6,830	7,223	1,543	21
SANTA CRUZ	192,346	58,247	62,309	59,102	12,494	194
BENI	11,258	3,894	3,239	3,341	772	12
PANDO	1,451	514	340	496	101	-

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO 3.8**  
**BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS SIN PROBLEMAS,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>100</b>	<b>28.1</b>	<b>32.0</b>	<b>32.1</b>	<b>7.7</b>	<b>0.1</b>
CHUQUISACA	100	28.7	35.7	28.6	6.8	0.2
LA PAZ	100	24.2	32.0	35.0	8.6	0.1
COCHABAMBA	100	27.4	31.9	31.0	9.7	0.0
ORURO	100	28.9	29.2	35.1	6.8	-
POTOSÍ	100	31.3	28.1	34.4	6.2	-
TARIJA	100	30.3	30.5	32.2	6.9	0.1
SANTA CRUZ	100	30.3	32.4	30.7	6.5	0.1
BENI	100	34.5	28.8	29.7	6.9	0.1
PANDO	100	35.4	23.4	34.2	7.0	-

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

A nivel departamental la tendencia es similar a la del total país, exceptuando los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba y Santa Cruz, en los cuales existe una mayor concentración de adolescentes y jóvenes (grupo de 15 a 29 años) que residen en viviendas sin problemas.

Los cuadros 3.9 y 3.10 muestran que a nivel nacional, la juvenil estructura etarea de la población que habita viviendas con deficiencias cualitativas recuperables (54%), se constituye en un antecedente clave para las iniciativas en

materia de políticas de vivienda, específicamente en los posibles programas de vivienda social dirigidos a la población que habita viviendas con deficiencias cualitativas recuperables.

Como se puede observar en los cuadros 3.11 y 3.12, en Bolivia la mayor concentración de la población que habita en viviendas con deficiencias irre recuperables (53%), se encuentra en el grupo de 0 a 14 años, es decir que existiría una fuerte presencia de infantes y niños, viviendo en esa situación.

**CUADRO 3.9**  
**BOLIVIA: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS CON DEFICIENCIAS RECUPERABLES,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>3,428,096</b>	<b>1,211,194</b>	<b>973,253</b>	<b>921,453</b>	<b>309,729</b>	<b>12,467</b>
CHUQUISACA	223,892	78,581	61,924	57,376	24,595	1,416
LA PAZ	1,124,244	365,912	321,438	319,639	111,163	6,092
COCHABAMBA	668,136	242,167	187,570	174,848	61,277	2,274
ORURO	209,426	71,833	56,846	58,323	22,066	358
POTOSÍ	364,812	128,761	90,553	100,745	44,415	338
TARIJA	154,072	57,092	44,141	40,053	12,350	436
SANTA CRUZ	582,808	225,665	181,434	146,180	28,504	1,025
BENI	91,667	37,729	26,587	21,925	4,915	511
PANDO	9,039	3,454	2,760	2,364	444	17

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO 3.10**  
**BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS CON DEFICIENCIAS RECUPERABLES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
BOLIVIA	100	35.3	28.4	26.9	9.0	0.4
CHUQUISACA	100	35.1	27.7	25.6	11.0	0.6
LA PAZ	100	32.5	28.7	28.4	9.9	0.5
COCHABAMBA	100	36.2	28.1	26.2	9.2	0.3
ORURO	100	34.3	27.1	27.8	10.6	0.2
POTOSÍ	100	35.3	24.8	27.6	12.2	0.1
TARIJA	100	37.1	28.6	26.0	8.0	0.3
SANTA CRUZ	100	38.7	31.1	25.1	4.9	0.2
BENI	100	41.1	29.0	23.9	5.4	0.6
PANDO	100	38.2	30.5	26.2	4.9	0.2

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO 3.11**  
**BOLIVIA: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS CON DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>2,421,880</b>	<b>1,293,746</b>	<b>499,848</b>	<b>554,021</b>	<b>67,295</b>	<b>6,970</b>
CHUQUISACA	210,853	113,654	39,715	48,262	8,377	845
LA PAZ	623,415	333,887	123,052	149,785	14,154	2,537
COCHABAMBA	349,882	183,022	77,059	80,369	8,124	1,308
ORURO	118,016	64,780	21,720	28,248	3,131	137
POTOSÍ	268,946	149,644	45,823	64,773	8,392	314
TARIJA	107,012	58,389	21,456	24,029	2,977	161
SANTA CRUZ	551,883	291,121	125,639	118,800	15,333	990
BENI	165,777	86,166	39,116	33,812	6,035	648
PANDO	26,096	13,083	6,268	5,943	772	30

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO 3.12**  
**BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN VIVIENDAS CON DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992**

DEPARTAMENTO	TOTAL	0 - 14	15 - 29	30 - 59	60 - 98	S.E.
<b>BOLIVIA</b>	<b>100</b>	<b>53.4</b>	<b>20.6</b>	<b>22.9</b>	<b>2.8</b>	<b>0.3</b>
CHUQUISACA	100	53.9	18.8	22.9	4.0	0.4
LA PAZ	100	53.6	19.7	24.0	2.3	0.4
COCHABAMBA	100	52.3	22.0	23.0	2.3	0.4
ORURO	100	54.9	18.4	23.9	2.7	0.1
POTOSÍ	100	55.7	17.0	24.1	3.1	0.1
TARIJA	100	54.6	20.0	22.4	2.8	0.2
SANTA CRUZ	100	52.7	22.8	21.5	2.8	0.2
BENI	100	52.0	23.6	20.4	3.6	0.4
PANDO	100	50.1	24.0	22.8	3.0	0.1

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

A manera de conclusión se puede decir que, la población adolescente y joven radica en mayor proporción en viviendas que no presentan problemas, mientras que los infantes y niños predominan en las viviendas con deficiencias (recuperables e irrecurables). En cuanto a la tercera edad, existe una mayor concentración en viviendas que presentan deficiencias recuperables.

### B. JEFATURA DE HOGAR SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL

A continuación, se expone el perfil por sexo de los jefes de hogar según situación habitacional. Este ejercicio podría considerarse elemental, en razón de la creciente proporción de jefes de hogar hombres con relación a las mujeres, sin embargo es importante observar si existe algún tipo de relación entre el sexo de los jefes de hogar y la situación habitacional.

El examen del gráfico, muestra el hecho de que no existen diferencias porcentuales en “viviendas con deficiencias”, ocupadas por jefes de hogar hombres o mujeres (93% y 92% respectivamente), aunque la proporción de jefes de

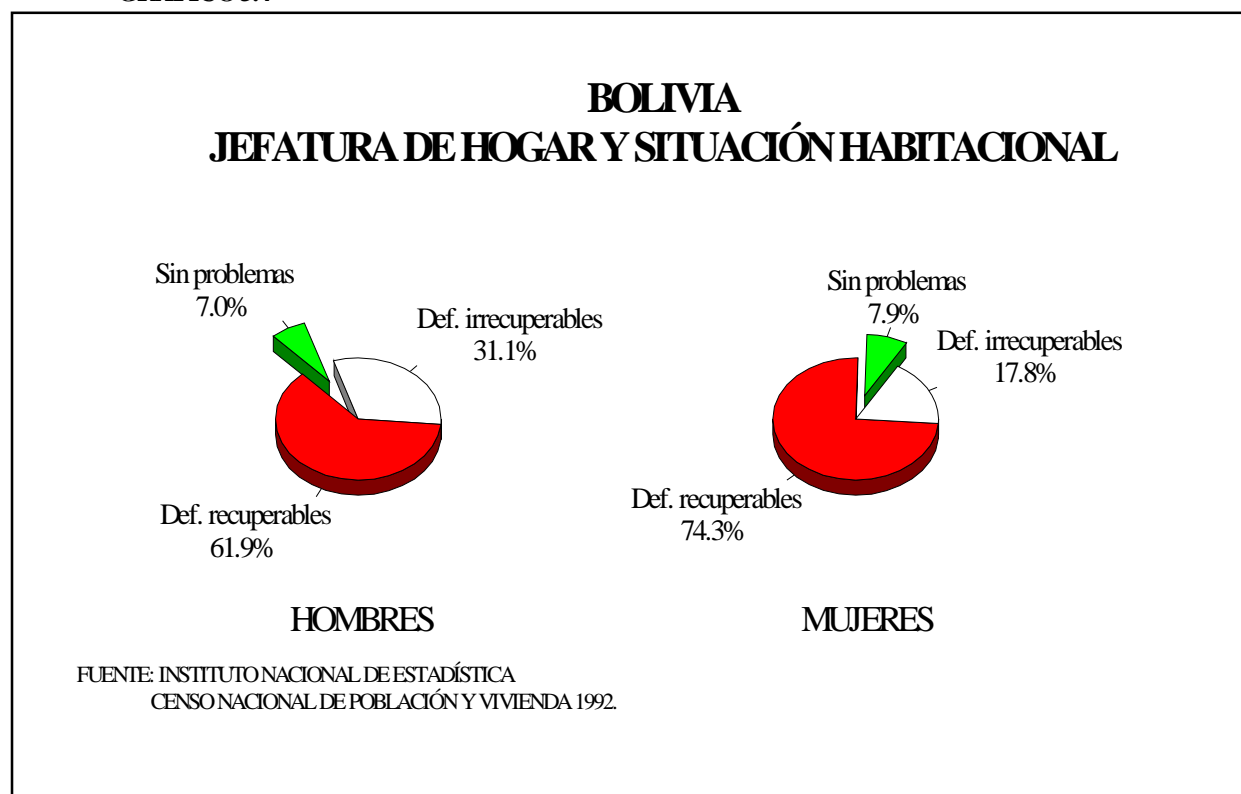
hogar varones que ocupan las viviendas con deficiencias irrecurables es mayor (31%), con respecto a las jefaturizadas por mujeres (18%).

### C. TAMAÑO DEL HOGAR SEGÚN SITUACIÓN HABITACIONAL

El número promedio de personas por hogar según situación habitacional, se obtiene mediante el cociente del número de personas entre el número de hogares, que es presentada en el siguiente cuadro.

Como se puede apreciar, el tamaño promedio del hogar varía de manera significativa entre las distintas situaciones habitacionales. A nivel nacional, se observa que en las viviendas que no presentan problemas el tamaño promedio asciende a 4.27 personas por hogar, mientras que en las viviendas que presentan deficiencias recuperables el tamaño se reduce a 3.65 personas por hogar, finalmente en las viviendas con deficiencias irrecurables, el tamaño promedio es de 6.02 personas por hogar.

GRÁFICO 3.4



**CUADRO 3.13**  
**BOLIVIA: TAMAÑO PROMEDIO DEL HOGAR POR SITUACIÓN HABITACIONAL,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	SIN PROBLEMAS	DEFICIENCIAS RECUPERABLES	DEFICIENCIAS IRRECUPERABLES
<b>BOLIVIA</b>	<b>4.27</b>	<b>3.65</b>	<b>6.02</b>
CHUQUISACA	4.11	3.62	6.26
LA PAZ	3.98	3.41	6.00
COCHABAMBA	4.30	3.85	5.58
ORURO	4.05	3.33	6.07
POTOSÍ	4.03	3.29	6.21
TARIJA	4.17	3.99	6.21
SANTA CRUZ	4.48	4.19	6.08
BENI	4.53	4.72	6.19
PANDO	3.72	4.12	5.55

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

La anterior descripción estaría mostrando una estrecha relación entre viviendas que presentan deficiencias irreuperables y hogares cuyo tamaño promedio es “amplio”. Este hallazgo resulta interesante, ya que podría vincularse a la existencia de un posible allegamiento, es decir, la coexistencia dentro de una misma vivienda, de hogares o núcleos familiares distintos del hogar y/o núcleo familiar<sup>2</sup>, lo cual daría lugar en gran parte a que los núcleos involucrados presenten necesidades habitacionales insatisfechas.

### 3.5 DÉFICIT Y SITUACIÓN HABITACIONAL

La noción más difundida a cerca del déficit habitacional, hace referencia a las necesidades habitacionales insatisfechas dentro de una determinada población. En este tema, se suele también distinguir el déficit habitacional cuantitativo<sup>3</sup> y el déficit habitacional cualitativo.

El presente estudio, hace referencia al déficit habitacional cualitativo, por la importancia que amerita conocer la calidad de las viviendas en el país.

#### A. DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO

Este déficit se relaciona con la calidad de la vivienda. Es decir que se presentara un déficit toda vez que se den deficiencias en una o más de las siguientes dimensiones de la vivienda:

- Materialidad (materiales en paredes, pisos y techos);
- Servicios básicos (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica); y,
- Espacio habitable (hacinamiento).

Es importante mencionar que el déficit cualitativo no implica añadir nuevas viviendas al parque, sino más bien, realizar mejoras habitacionales, tales como reparar las deficiencias o lograr que las viviendas cuenten con los servicios básicos.

Sin embargo, dependiendo de las deficiencias presentadas por las viviendas, el déficit cualitativo no podrá ser resuelto mediante mejoras habitacionales y sólo cabe como solución reemplazar por otras de mejor calidad en su construcción (solución cuantitativa), como es el caso de las viviendas con deficiencias irreuperables en la dimensión de materialidad.

<sup>1</sup> Esta definición fue extractada de Rodríguez Jorge. Conceptos y Metodología...Opcit. pág.2.

<sup>2</sup> Es el número de viviendas demandadas o requeridas por los hogares sin vivienda, que por limitaciones de la información censal no es posible su cálculo.

**CUADRO 3.14**  
**BOLIVIA: ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT CUALITATIVO Y CUANTITATIVO,**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.**

DEPARTAMENTO	TOTAL DÉFICIT	SOLUCIÓN CUALITATIVA (viviendas recuperables)	SOLUCIÓN CUANTITATIVA (viviendas irrecuperables)
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,341,024</b>	<b>938,487</b>	<b>402,537</b>
CHUQUISACA	95,488	61,819	33,669
LA PAZ	433,906	329,984	103,922
COCHABAMBA	236,344	173,586	62,758
ORURO	82,414	62,959	19,455
POTOSÍ	154,096	110,810	43,286
TARIJA	55,875	38,653	17,222
SANTA CRUZ	229,795	139,050	90,745
BENI	46,209	19,432	26,777
PANDO	6,897	2,194	4,703

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

## B. ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA

Para estimar el déficit cualitativo de la vivienda, se recurrirá a la identificación de la situación habitacional del país, clasificada en “viviendas recuperables” e “irrecuperables” y a la vez intentando propuestas de posibles soluciones, los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 3.14.

### CHUQUISACA.

En el departamento de Chuquisaca, se han identificado 61,819 viviendas con deficiencias recuperables y 33.669 viviendas con deficiencias irrecuperables, lo cual implicaría dos tipos de solución:

- La primera solución, estaría dirigida al mejoramiento habitacional de 61.819 viviendas deficitarias recuperables, en cuanto a los materiales predominantes en su construcción y la dotación o ampliación de los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica y saneamiento, que permitirán elevar el nivel de vida de la población. Estas viviendas presentan las siguientes características:

- **Materialidad:**

- ☐ El 76 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.

- ☐ El 34 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.

- ☐ El 59 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

- **Servicios Básicos:**

- ☐ El 57 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 48 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda, pero dentro del edificio, lote o terreno.
- ☐ El 65 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 70 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*.

- La segunda solución, implicaría la construcción de 33.669 viviendas de reemplazo, puesto que los núcleos familiares que habitan dichas viviendas requieren de otras que estén en condiciones habitacionales satisfactorias. Esta solución se orientaría fundamentalmente al área rural del departamento (el 67% de la población chuquisaqueña reside en el área rural), donde existe un predominio de viviendas cuyas paredes están construidas con adobe.

## LA PAZ

En el departamento de La Paz, se han identificado 329,984 viviendas con deficiencias recuperables y 103.922 viviendas con deficiencias irre recuperables, lo que implicaría dos formas de solución:

- a. La primera solución, estaría dirigida hacia el mejoramiento habitacional de 329.984 viviendas deficitarias recuperables, en cuanto a los materiales predominantes en su construcción y la dotación o ampliación de los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica y saneamiento. Estas viviendas presentan las siguientes características.

- **Materialidad:**

- ☐ El 81 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.
- ☐ El 18 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.
- ☐ El 49 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

- **Servicios Básicos:**

- ☐ El 38 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 19 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* del edificio, lote o terreno de la vivienda.
- ☐ El 40 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 63 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*.

- b. La segunda solución, implicaría la construcción de 103,922 viviendas de reemplazo, puesto que los núcleos familiares que habitan dichas viviendas requieren de otras que estén en condiciones de habitabilidad satisfactorias.

## COCHABAMBA

En el departamento de Cochabamba, se han identificado 173,586 viviendas con deficiencias recuperables y 62.758 viviendas con deficiencias irre recuperables, lo cual implicaría dos tipos de solución:

- a. La primera solución, estaría dirigida al mejoramiento habitacional de 173.586 viviendas deficitarias recuperables, en sus materiales de construcción y en la dotación o ampliación de los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica y saneamiento. Estas viviendas presentan las siguientes características:

- **Materialidad:**

- ☐ El 69 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.
- ☐ El 22 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.
- ☐ El 48 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

- **Servicios Básicos:**

- ☐ El 51 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 36 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.
- ☐ El 44 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 55 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*.

- b. Segunda solución, se orientaría hacia la construcción de 62,758 viviendas de reemplazo, a fin de satisfacer las demandas habitacionales de la población.

## ORURO

En departamento de Oruro, se han detectado 62,959 viviendas con deficiencias recuperables y 19.455 viviendas con deficiencias irre recuperables, lo que implicaría dos soluciones:

- a. La primera solución, dirigida al mejoramiento habitacional de 62.959 viviendas deficitarias recuperables, que presentan las siguientes características:

- **Materialidad:**

- ☐ El 92 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.

- ☐ El 33 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.
- ☐ El 37 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 35 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
  - ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 58 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.
  - ☐ El 40 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
  - ☐ El 78 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*.
- b. La segunda solución, se orientaría hacia la construcción de 19.455 viviendas de reemplazo para el departamento.

### POTOSÍ

En el departamento de Potosí, se ha identificado 110.810 viviendas con deficiencias recuperables y 43.286 viviendas con deficiencias irreversibles, por lo que se plantearían dos formas de solución:

- a. La primera solución, que estaría dirigida al mejoramiento de 110.810 viviendas deficitarias recuperables, que presentan las siguientes características:

▪ **Materialidad:**

- ☐ El 91 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.
- ☐ El 49 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.
- ☐ El 61 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 57 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 25 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* del edificio, lote o terreno de la vivienda.

- ☐ El 64 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 78 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*

- b. Segunda solución, se orientaría hacia la construcción de 43.286 viviendas de reemplazo que presentan deficiencias irreversibles.

### TARIJA

En el departamento de Tarija, se han identificado 38.653 viviendas con deficiencias recuperables y 17.222 viviendas con deficiencias irreversibles, lo cual implicaría dos tipos de solución:

- a. La primera solución, debería orientarse a mejorar las condiciones de habitabilidad de 38.653 viviendas deficitarias recuperables, que presentan las siguientes características:

▪ **Materialidad:**

- ☐ El 58 por ciento de las viviendas presentan *paredes de adobe*.
- ☐ El 12 por ciento de las viviendas presentan *techos de paja*.
- ☐ El 42 por ciento de las viviendas presentan *pisos de tierra*.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 37 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 45 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.
- ☐ El 49 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 50 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*

- b. La segunda solución, se orientaría hacia la construcción de 17.222 viviendas de reemplazo, que presentan deficiencias irreversibles.

### SANTA CRUZ

El departamento de Santa Cruz, presenta 139.050 viviendas con deficiencias recuperables y 90.745 viviendas con defi-



ciencias irreversibles, por lo que será necesario orientar hacia dos tipos de solución:

- a. La primera solución, estaría dirigida al mejoramiento de 139.050 viviendas deficitarias recuperables, en cuanto a los materiales predominantes en su construcción y la ampliación o dotación de los servicios básicos de agua potable y saneamiento, a fin de elevar el nivel de vida de la población. Estas viviendas presentan las siguientes características:

▪ **Materialidad:**

- ☐ El 60 por ciento de las viviendas presentan *paredes* de ladrillo.
- ☐ El 12 por ciento de las viviendas presentan *techos* de **paja**.
- ☐ El 30 por ciento de las viviendas presentan *pisos* de tierra.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 28 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 46 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.
- ☐ El 33 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 32 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*

- b. La segunda solución, implicaría la construcción de 90.745 viviendas de reemplazo, que presentan deficiencias irreversibles.

## BENI

En el departamento del Beni, se detectaron 19.432 viviendas con deficiencias recuperables y 26.777 viviendas con deficiencias irreversibles, por lo que será necesario tomar dos tipos de acciones para su solución:

- a. La primera solución, apuntaría hacia el mejoramiento de 19.432 viviendas deficitarias recuperables, que presentan las siguientes características:

▪ **Materialidad:**

- ☐ El 20 por ciento de las viviendas presentan *paredes* de *adobe*.

- ☐ El 30 por ciento de las viviendas presentan *techos* de *paja*.

- ☐ El 69 por ciento de las viviendas presentan *pisos* de *tierra*.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 63 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 45 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.
- ☐ El 52 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ☐ El 34 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*

- b. La segunda solución, que se constituye en la de mayor prioridad, se orientaría hacia la construcción de 26,777 viviendas de reemplazo que presentan deficiencias irreversibles.

## PANDO

Finalmente en el departamento de Pando, se identificaron 2.194 viviendas con deficiencias recuperables y 4.703 viviendas con deficiencias irreversibles, lo cual implicaría dos formas de solución:

- a. La primera solución, estaría dirigida hacia el mejoramiento de 2.194 viviendas deficitarias recuperables, que presentan las siguientes características:

▪ **Materialidad:**

- ☐ El 41 por ciento de las viviendas presentan *paredes* de *caña/palma*.
- ☐ El 70 por ciento de las viviendas presentan *techos* de **paja**.
- ☐ El 41 por ciento de las viviendas presentan *pisos* de *tierra*.

▪ **Servicios Básicos:**

- ☐ El 74 por ciento de los hogares no cuenta con *agua*.
- ☐ Del total de los hogares que cuentan con agua potable, el 50 por ciento tiene acceso por cañería *fuera* de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.

- ❑ El 71 por ciento de los hogares no tiene *energía eléctrica*.
- ❑ El 52 por ciento de los hogares no cuenta con *servicio sanitario*
- La población pandina al presentar una mayor concentración rural (74%), presenta carencias con relación a la escasa cobertura de agua po-

table, alcantarillado y de los sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua potable.

- b. La segunda solución, y quizá la más importante, se orientaría hacia la construcción de 4,703 viviendas de reemplazo, que presentan deficiencias definitivamente irrecuperables.

## **Capítulo IV**

### **Clasificación de la Viviendas por Calidad Constructiva**



## CAPÍTULO IV

CLASIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS  
POR CALIDAD CONSTRUCTIVA

El acápite presenta una metodología para realizar la clasificación de las viviendas teniendo en cuenta la calidad constructiva, como podrá apreciarse esta selección difiere de la propuesta en el capítulo anterior, ya que el Índice de Materiales elaborado anteriormente se caracterizaba por ser jerárquico y se constituía en una de las dimensiones para estimar el Déficit Habitacional Cualitativo, orientándose hacia la toma de decisiones y acciones en materia de política habitacional. Por estas razones, en el presente acápite, se hizo necesario readecuar la clasificación anteriormente propuesta, ya que el objetivo que se persigue, es el de realizar un análisis que muestre la calidad constructiva de las viviendas y no las categorías que dan cuenta de los problemas habitacionales.

## 4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La clasificación de la calidad constructiva de las viviendas implica realizar una selección minuciosa de los materiales que se utilizan en la construcción (paredes, techos y pisos). Sin embargo, el uso de estos difiere de acuerdo al área geográfica y a la región. Así, en la región altiplánica

del país, donde la temperatura promedio anual es de 15 a 18 grados centígrados, el material utilizado en la construcción de las paredes es generalmente el adobe o tapial (barro y paja brava) y en la región de los llanos donde se estima una temperatura promedio anual entre 24 y 30 grados centígrados, se emplea el ladrillo, la madera e incluso la caña o palma. Ahora bien, se debe considerar que la elección del material para construir las viviendas, esta determinado por el clima de la región y la facilidad de obtención de materiales que se encuentran en el «medio natural».

Hoy en día, existen materiales durables y sólidos, pero en términos económicos, estos no se encuentran al alcance de un gran número de personas. En este sentido y pese a las dificultades expresadas, a través de la metodología propuesta, los materiales utilizados en la construcción de Pisos, Paredes y Techos, fueron clasificados en cuatro categorías: «**Buenos** (4)», «**Aceptables** (3)», «**Deficientes** (2)» y «**Malos** (1)».

Como se observa en el Cuadro 4.1, a los materiales empleados en la construcción se les asignó una calificación que varía de 1 a 4, en función de la durabilidad, permeabilidad e higiene.

**CUADRO 4.1**  
**BOLIVIA: MATERIALES PREDOMINANTES EN LA VIVIENDA Y SU CLASIFICACIÓN**

PISOS	Clasificación	PAREDES	Clasificación	TECHOS	Clasificación
Madera	4	Adobe revocado	3	Calamina o plancha	4
Mosaico o Baldosa	4	Adobe sin revocar	2	Tejas	4
Ladrillo	2	Ladrillo, bloque de cemento	4	Losa de hormigón	3
Cemento	3	Piedra	3	Paja, caña	2
Tierra	1	Madera	2	Otros	1
Otros	1	Caña, palma, troncos	1		
		Otros	1		

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

CUADRO 4.2  
BOLIVIA: RESUMEN DE COMBINACIONES

Clasificación Numérica	Clasificación Literal	PISOS	PAREDES	TECHOS	(P+Pa+Te)/3
4	BUENO	4	4	4	4.00
		4	3	3	3.33
		4	4	2	3.33
3	ACEPTABLE	3	3	2	2.67
		4	2	2	2.67
2	DEFICIENTE	2	2	1	1.67
		3	1	1	1.67
1	MALO	1	1	1	1.00

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

Esta clasificación determina que entre los materiales *buenos* y *aceptables* utilizados para los Pisos, se tienen a la madera, el mosaico o baldosas y el cemento. Los materiales considerados *deficientes* y *malos* serían el ladrillo, la tierra y otros materiales. En el caso de las paredes entre los *buenos* materiales se hallan considerados el ladrillo o bloques de cemento y la piedra como *aceptable*.

Si se parte de esta calificación las posibles combinaciones entre los diversos materiales empleados en los Pisos, Paredes y Techos, definen la calidad constructiva de la vivienda. En la metodología empleada se contempla 210 combinaciones (ver Anexo C) para determinar la calidad constructiva<sup>1</sup>.

Si se observa el cuadro 4.2, se tiene que las viviendas en calidad de **Buena** construcción estarían representadas por la combinación de pisos de madera, paredes de cemento y techos de calamina o teja, mientras que las viviendas calificadas como **Malas** tendrían pisos de cemento, paredes de caña, palma, troncos u otros materiales y techos de otros materiales.

Como se podrá apreciar el cálculo matemático proporciona valores similares con distintas combinaciones de materiales empleados en la construcción de pisos, paredes y techos, razón por la cual se hace necesario tomar el criterio cualitativo para definir las combinaciones adecuadas a las variables pertinentes.

Es importante mencionar que el primer criterio empleado, basado en la definición de la calidad constructiva a partir del empleo de combinaciones de materiales constructivos en paredes, pisos y techos, constituye la variable básica de la metodología empleada, la cual será relacionada con variables tales como, disponibilidad de servicios básicos, tenencia y tipo de vivienda, entre otros.

## 4.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

El apartado, toma en cuenta cuatro secciones, la primera hace referencia a la clasificación de los materiales en tres dimensiones: paredes, pisos y techos, la segunda muestra la calidad constructiva de las viviendas, finalmente la tercera y cuarta sección presenta un análisis de la calidad constructiva, el tipo y tenencia de la vivienda.

### A. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN

La clasificación de los materiales de construcción según los criterios anotados y las 210 combinaciones<sup>2</sup> efectuadas presentan, una imagen global de la calidad de los materiales empleados en la construcción de las viviendas.

<sup>1</sup> Opcit. pp.2, capítulo INTRODUCCIÓN.

<sup>2</sup> Las 210 combinaciones obedecen al simple producto de 6 materiales empleados en los pisos por 7 materiales empleados en las paredes por 5 materiales empleados en los techos, lo cual da como resultado 210 combinaciones.

CUADRO 4.3

BOLIVIA: PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN DEPARTAMENTO Y MATERIAL PREDOMINANTE EN LA VIVIENDA 1992.

DEPARTAMENTO Y MATERIALES		CALIDAD CONSTRUCTIVA				
		TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
BOLIVIA	PAREDES	100	22.0	53.9	17.5	6.6
	TECHOS	100	71.4	1.6	23.4	3.6
	PISOS	100	17.9	30.1	11.8	40.2
CHUQUISACA	PAREDES	100	6.3	64.4	23.1	6.2
	TECHOS	100	54.3	1.4	34.3	10.0
	PISOS	100	8.1	23.3	9.3	59.3
LA PAZ	PAREDES	100	14.1	66.3	17.5	2.1
	TECHOS	100	79.2	2.4	17.9	0.6
	PISOS	100	24.8	23.9	1.9	49.4
COCHABAMBA	PAREDES	100	18.8	56.9	17.9	6.3
	TECHOS	100	73.1	1.1	22.5	3.2
	PISOS	100	18.8	56.9	17.9	6.3
ORURO	PAREDES	100	3.8	82.6	12.1	1.5
	TECHOS	100	66.2	0.5	32.7	0.6
	PISOS	100	19.8	10.7	32.4	37.2
POTOSÍ	PAREDES	100	1.3	74.6	23.7	0.4
	TECHOS	100	48.1	0.6	49.0	2.3
	PISOS	100	9.7	23.6	3.7	63.0
TARIJA	PAREDES	100	27.9	50.2	16.4	5.5
	TECHOS	100	75.7	4.1	12.4	7.8
	PISOS	100	16.9	33.5	6.2	43.3
SANTA CRUZ	PAREDES	100	59.9	14.3	13.1	12.7
	TECHOS	100	81.4	1.7	12.4	4.5
	PISOS	100	14.1	31.0	24.5	30.4
BENI	PAREDES	100	26.7	15.2	17.9	40.1
	TECHOS	100	50.4	0.3	30.1	19.2
	PISOS	100	9.6	12.9	7.6	69.9
PANDO	PAREDES	100	8.0	5.2	33.5	53.3
	TECHOS	100	23.9	0.1	70.2	5.7
	PISOS	100	29.8	6.9	4.3	59.1

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

Según el cuadro 4.3, en Bolivia el 22 por ciento de las paredes de las viviendas se hallan construidas con materiales considerados de Buena calidad, el 7 por ciento con Materiales Malos, el 54 por ciento Aceptables y el 17 por ciento serían consideradas como Deficientes.

Sí se observa esta clasificación a nivel departamental, se aprecia que los departamentos situados en la región de los Valles y del Altiplano (Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, La Paz, Oruro y Potosí), presentan una gran proporción de viviendas que en la construcción de sus Paredes o Muros utilizan materiales considerados aceptables (adobe o tapial con revestimiento o revocado y piedra).

Mientras que en la parte oriental o de los Llanos (Santa Cruz, Beni y Pando), predomina la utilización de materiales deficientes o malos, situación que se explica por la mayor utilidad que se da a la Madera, Caña o Palma y otros materiales que se adaptan al clima cálido de la región y que entre otras razones, son económicamente más accesibles, pero que poco a poco son remplazados por materiales más resistentes. En Santa Cruz casi el 60 por ciento de las viviendas son construidas con paredes de ladrillo, bloques de cemento o prefabricado.

GRÁFICO 4.1

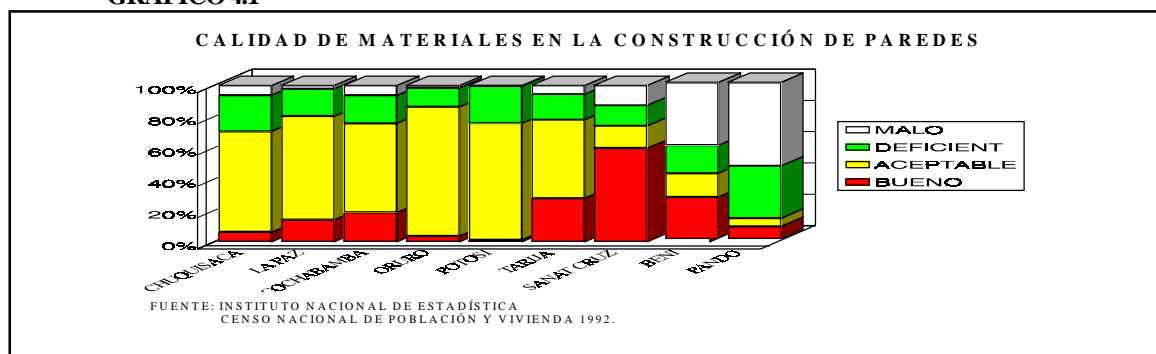
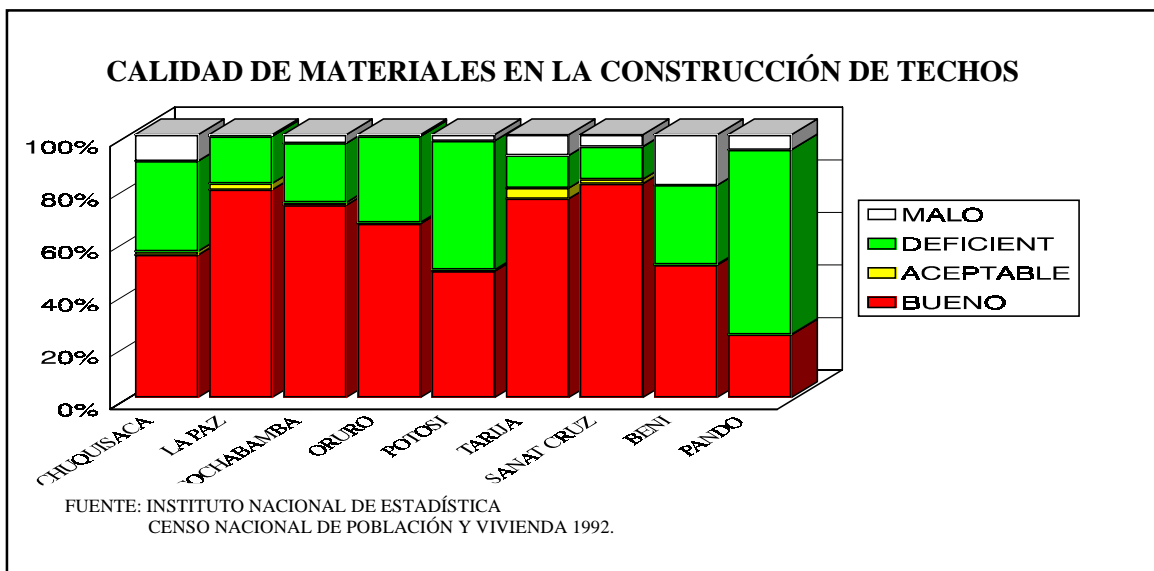


GRÁFICO 4.2

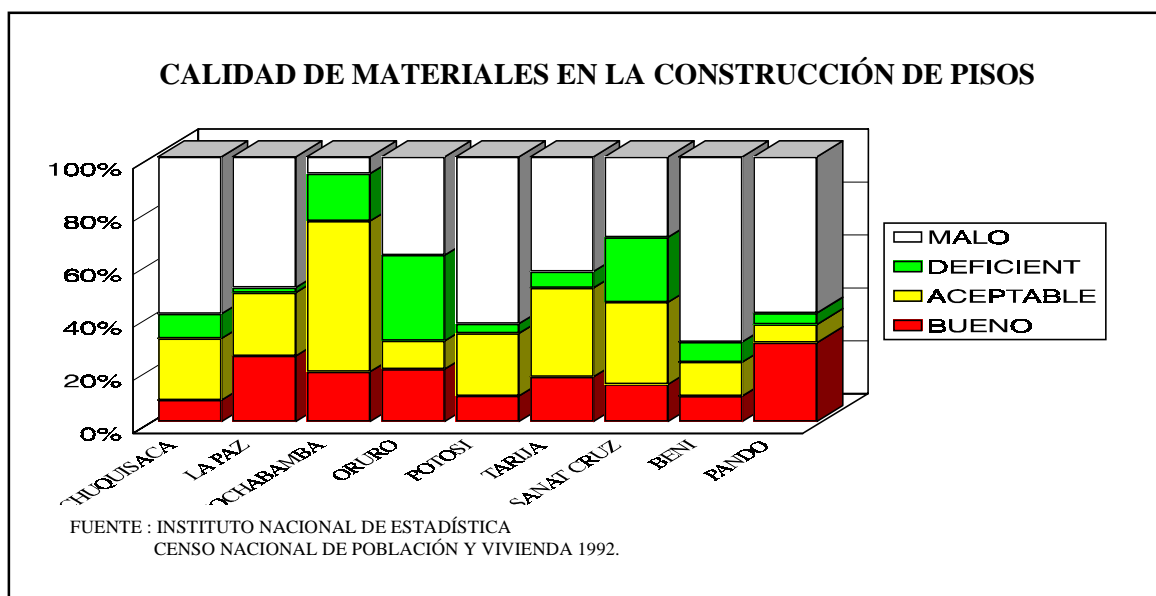


Con relación a los materiales utilizados en los Techos de las viviendas, se observa que en Bolivia la utilización de materiales resistentes y considerados Buenos (Tejas y Calamina o Planchas de Zinc), es generalizada para un 71 por ciento de las viviendas. Esta observación, destaca sin embargo que el empleo de materiales deficientes y malos (Paja, Caña y Otros) se encuentran en los departamentos que presentan sobre todo características rurales (Potosí y Chuquisaca) o donde predomina el clima cálido (Pando, Beni y el área rural de Santa Cruz).

Entre los materiales utilizados al interior de las viviendas relacionados directamente al confort y la higiene, se observa que los Pisos en una gran proporción (casi 52%) son elaborados con materiales de baja calidad es decir Deficientes o Malos (Ladrillo, Tierra u otros).

Sin embargo, cabe destacar que en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Tarija y Santa Cruz los materiales Buenos y Aceptables (Madera, Mosaico o Baldosa y Cemento), son utilizados casi en un 50 por ciento de las viviendas.

GRÁFICO 4.3





**CUADRO 4.4**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1992.

DEPARTAMENTO	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>BOLIVIA</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
CHUQUISACA	98,189	27,551	10,471	47,692	12,475
LA PAZ	465,065	209,737	25,584	221,237	8,507
COCHABAMBA	252,869	111,697	18,433	104,613	18,126
ORURO	83,809	23,407	23,872	35,146	1,384
POTOSÍ	154,982	44,461	10,953	96,155	3,413
TARIJA	61,242	27,672	7,323	20,293	5,954
SANTA CRUZ	272,682	115,754	70,737	57,351	28,840
BENI	48,692	8,242	7,720	15,243	17,487
PANDO	7,287	474	1,139	2,150	3,524

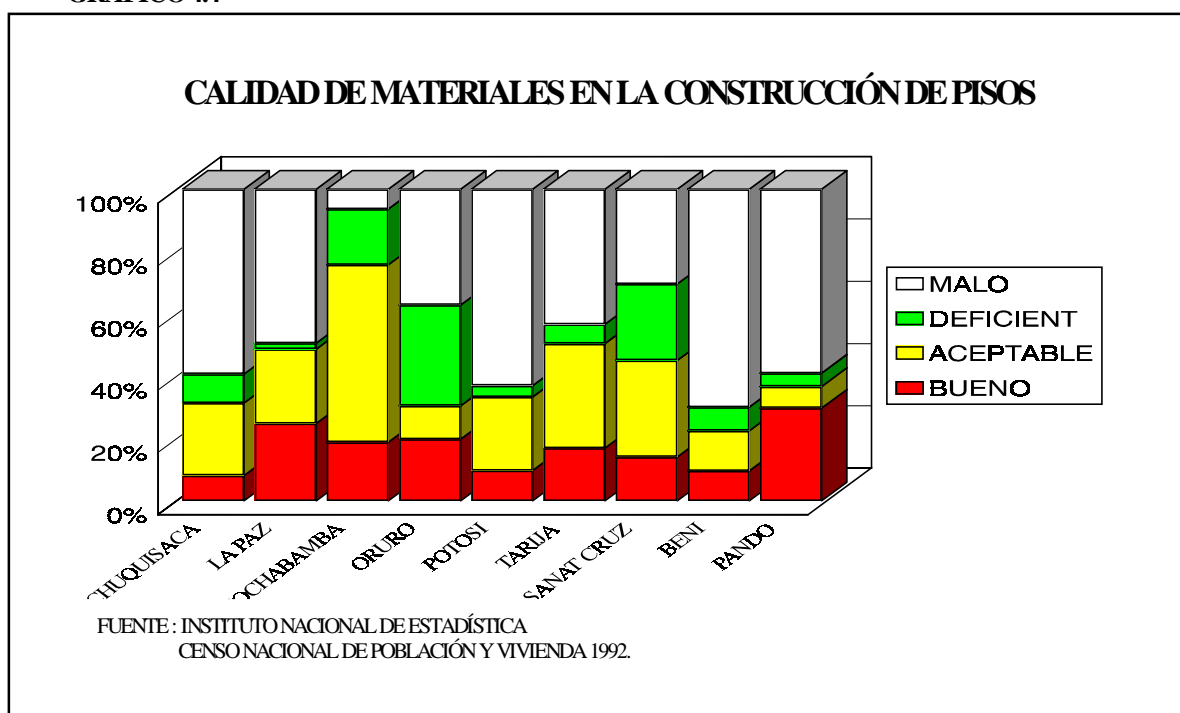
FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

## B. CALIDAD CONSTRUCTIVA DE LAS VIVIENDAS

De la misma manera y considerando los criterios que se señalaron anteriormente, las viviendas fueron clasificadas de acuerdo a la calidad de los materiales empleados en su construcción en cuatro grupos, de los cuales se puede

observar en el cuadro 4.4, que el 39 por ciento de las viviendas en Bolivia estarían catalogadas como *Buenas*, el 12 por ciento como *Aceptables*, el 42 por ciento son *Deficientes* y el 7 por ciento restante son consideradas viviendas *Malas*.

**GRÁFICO 4.4**



En el departamento de Chuquisaca, existirían cerca del 49 por ciento de viviendas consideradas “deficientes” y sólo 28 de cada cien serían “buenas”. El departamento de Potosí muestra una proporción considerable de viviendas deficientes (62%), se debe al peso que representa la población rural<sup>3</sup> y al empleo de materiales ancestralmente utilizados en la construcción de las viviendas (tierra, paja y otros materiales). Por otro lado, en el departamento de Pando casi la mitad de las viviendas son consideradas de mala calidad.

### C. CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN TIPO DE VIVIENDA

En cuanto al tipo de vivienda, según el Censo de 1992, se tiene la siguiente distribución porcentual: Casas Independientes (74%), Departamentos (3%), Habitaciones sueltas (15%) y el restante (8%) se reparte entre Chozas o Pahuichis, Locales no Construidos para Viviendas y Viviendas Improvisadas.

Según la calidad constructiva, del total de Casas Independientes el 37 por ciento serían consideradas viviendas de Buena Calidad, el 12 por ciento viviendas Aceptables y el resto de este tipo de viviendas (51%) serían deficientes y malas.

Del total de viviendas tipo “departamento”, el 87 por ciento estarían clasificados como viviendas de Buena Calidad,

el 8 por ciento aceptables y el resto (5%) deficientes y malas. Esto en razón de que en general los “departamentos” son viviendas situadas en edificios cuya estructura está construida con materiales prefabricados y durables (**Paredes:** bloques de cemento, cemento armado, ladrillo. **Pisos:** madera, mosaico o baldosa y **Techos:** de calamina o tejas). En cuanto a las Habitaciones Seltas (en casa de vecindad, departamento o casa independiente), casi el 60 por ciento son construidas con materiales de buena calidad, 18 por ciento con materiales aceptables y el resto serían consideradas habitaciones deficientes y de mala calidad.

Con relación a las Chozas o Pahuichis, se puede decir que casi el 98 por ciento de este tipo de viviendas, estarían clasificadas como deficientes y de mala calidad. Esto por tratarse de edificaciones rústicas construidas con materiales de origen local, que se caracterizan por tener: paredes de barro, caña, palma o madera; techos de paja o palma; y piso generalmente de tierra.

El predominio de uno u otro tipo de estas viviendas particulares, es apreciable a nivel departamental, puesto que por las características regionales que se tienen en Bolivia y el desarrollo diferenciado, la accesibilidad a los diversos materiales para la construcción se torna preferencial y por tanto determinante en la calidad de las viviendas.

Si bien las Casas Independientes son proporcionalmente predominantes, la Buena Calidad de éstas apenas sobrepasa el 40 por ciento en el departamentos de La Paz, Cochabamba (42%), Tarija (43%) y Santa Cruz (44%).

3 Los departamentos predominantemente urbanos son Santa Cruz (72%), Beni (66%), Oruro (65%), La Paz (63%), Tarija (55%) y Cochabamba (52%), mientras que Potosí (66%), Chuquisaca (67%) y Pando (74%) son predominantemente rurales.

**CUADRO 4.5**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA, 1992.**

TIPO DE VIVIENDA	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
CASA INDEPENDIENTE	1,075,752	394,978	129,878	492,879	58,017
DEPARTAMENTO	43,770	38,048	3,395	2,200	127
HABITACIÓN SUELTA	218,069	129,804	38,805	46,964	2,496
CHOZA, PAHUICHI	89,965	488	1,584	51,339	36,554
LOCAL NO CONSTR. PARA VIVIENDA	8,239	3,844	1,413	2,451	531
VIV. IMPROVISADA	9,022	1,833	1,157	4,047	1,985

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

**CUADRO 4.6**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA, 1992.**

TENENCIA DE LA VIVIENDA	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
PROPIA	946,761	290,300	92,150	482,397	81,914
ALQUILADA	236,946	138,356	42,394	52,654	3,542
CONTRATO ANTICRETICO	45,929	37,949	5,782	2,092	106
CONTRATO MIXTO	2,423	1,182	345	722	174
CEDIDA POR SERVICIOS	85,200	36,871	16,179	24,101	8,049
CEDIDA POR PARENTESCO	116,667	60,108	17,613	34,093	4,853
OTRA	10,891	4,229	1,769	3,821	1,072

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

Por otra parte, cabe señalar que en el Departamento de Pando del total de viviendas particulares el 51 por ciento son viviendas conocidas con el nombre de Pahuichis y por la calidad de los materiales de construcción son considerados de mala calidad en un 89 por ciento.

#### **D. CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA**

Como se puede observar en el cuadro 4.6, del total de viviendas particulares con ocupantes presentes, el 65 por ciento son “Propias”, el 20 por ciento están ocupadas por inquilinos, sea por contrato de alquiler, anticrético o mixto, el 6 por ciento “cedidas por servicios”, y el 9 por ciento por parentesco u otro tipo de acceso a la vivienda.

Del total de viviendas propias, sólo el 31 por ciento estarían calificadas como viviendas de Buena Calidad, mientras que el 58 por ciento de las Alquiladas serían buenas viviendas, claro que éstas últimas sólo representan el 16 por ciento del parque habitacional.

Es de hacer notar que la posesión de una vivienda propia no es un indicador de bienestar, puesto que como se acaba de ver casi dos tercios de éstas estarían consideradas como malas o deficientes.

A nivel departamental, si bien en La Paz se concentra el 32 por ciento de las viviendas propias, éstas representan el 64 por ciento de las viviendas en el departamento y serían calificadas de Buenas sólo en un 35 por ciento. En cuanto al acceso de viviendas mediante un contrato de alquiler,

anticrético o mixto (que representan el 21 por ciento en el departamento), el 66 por ciento constituyen viviendas de Buena Calidad.

Con relación a los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz que se ubican en el segundo y tercer lugar, referente a la propiedad privada de las viviendas, el porcentaje de la buena calidad de estas oscila entre 34 y 38 por ciento respectivamente. En lo que concierne la calidad de las viviendas bajo contrato, en Cochabamba puede observarse que el 72 por ciento son de Buena Calidad frente al 59 por ciento correspondiente a Santa Cruz.

En el resto de los departamentos, si bien la propiedad privada de las viviendas es importante, la calidad de estas está considerada entre Aceptables y Deficientes en una gran proporción.



## **Capítulo V**

### **Calidad Constructiva y Características del Jefe de Hogar**



## CAPÍTULO V

## CALIDAD CONSTRUCTIVA Y CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR

El presente capítulo muestra el análisis de las posibles incidencias que se presentarían entre las características socioeconómicas del Jefe de Hogar<sup>1</sup> y la calidad constructiva de las viviendas.

### 5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En este acápite, al analizar las variables que caracterizan al Jefe de Hogar no se pretende presentarlas como estereotipos que determinen cual debe ser el perfil de éstos frente a la calidad de sus viviendas. Al relacionar el Estado Civil, la condición de Alfabetismo, el Nivel de Instrucción, la Condición de Actividad y la Categoría Ocupacional del Jefe del Hogar, con la Calidad de la Vivienda, se pretende demostrar que esta última depende de muchos factores.

### 5.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Como podrá apreciarse, el análisis presentado muestra el panorama nacional, en razón de la escasa diferencia existente a nivel departamental, sin embargo en el Anexo D, se encuentra la información pertinente a los nueve departamentos.

<sup>1</sup> El CNPV '92, considera como Jefe (o Jefa) del Hogar a la persona reconocida como tal por todos los integrantes del Hogar, independientemente de los ingresos que perciba, o de su edad. Al respecto ver el Manual del Empadronador, Censo Nacional de Población y Vivienda 1992. INE 1992.

### A. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR

Se hace referencia al estado civil o conyugal en el momento del Censo, considerando las siguientes alternativas:

**Casado:** es aquella persona que ha contraído matrimonio ya sea civil, religioso o ambos.

**Conviviente:** es la persona que se encuentra unido a su cónyuge en forma estable, sin que se haya celebrado matrimonio legal.

**Viudo:** es la persona que habiendo estado casado o unido haya perdido a su cónyuge por fallecimiento y que en el momento del Censo no se ha vuelto a casar ni vive en unión libre.

**Separado:** es aquella persona que habiendo contraído matrimonio legal o habiendo estado unido, no vive actualmente en ese estado por haberse separado de hecho.

**Divorciado:** persona que habiendo contraído matrimonio legal, no vive actualmente en ese estado, por haberse separado legalmente.

**Soltero:** es la persona que nunca ha contraído matrimonio ya sea civil o religioso ni se ha unido a otra persona.

**CUADRO 5.1**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
CASADO/CONVIVIENTE	1,078,331	422,717	130,208	447,999	77,407
VIUDO	155,596	47,084	15,918	83,323	9,271
SEPARADO/DIVORCIADO	57,457	32,309	9,054	13,659	2,435
SOLTERO	149,004	65,982	20,853	52,061	10,108
SIN ESPECIFICAR	4,429	903	199	2,838	489

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

**CUADRO 5.2**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO DEL JEFE DE HOGAR, 1992**

CONDICIÓN DE ALFABETISMO	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
LEE Y ESCRIBE	1,128,833	525,137	155,559	382,479	65,658
NO LEE NI ESCRIBE	303,910	41,079	19,834	210,021	32,976
SIN ESPECIFICAR	12,074	2,779	839	7,380	1,076

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

El análisis de calidad de la vivienda con relación al Estado Civil del jefe del Hogar, en principio no presenta ninguna relevancia significativa, ya que el hecho de poseer una vivienda de buena o mala calidad no es una relación de causa y efecto.

Según el cuadro 5.1, el 75 por ciento de los jefes de hogar son casados o convivientes, el 11 por ciento viudos, cerca del 4 por ciento son separados o divorciados y el 10 por ciento son solteros. A partir de la clasificación de la calidad de las viviendas, aunque no es una condición directamente relacionada, el 39 por ciento de los jefes de hogar casados o convivientes poseen una vivienda considerada de Buena Calidad. El 54 por ciento de estos tendrían viviendas entre Aceptables y Deficientes.

## B. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO DEL JEFE DE HOGAR

Al igual que el Estado Civil del Jefe de Hogar, la condición de saber o no “leer y escribir”, no se encuentra directamente relacionada con la calidad de la vivienda. Sin embargo, podría influir en la capacidad de adquirir un mayor ingreso económico y por tanto mejorar las condiciones de vida y de confort en la vivienda y en el hogar.

Observando el cuadro 5.2, se puede inferir que el 47 por ciento de jefes de hogar que leen y escriben viven en una vivienda de Buena Calidad y el 48 por ciento en viviendas recuperables (Aceptables y Deficientes). Contrariamente, entre aquellos que son analfabetos sólo se tiene un 14 por ciento que cuentan con una vivienda considerada de buena calidad.

## C. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL JEFE DE HOGAR

Una característica del jefe de hogar que puede jugar un rol importante en la diferencia de la calidad constructiva, aunque ésta no es determinante, se observa en el nivel de instrucción.

Los jefes de hogar que han alcanzado un nivel de estudios universitarios, en un 85 por ciento poseen una vivienda de buena calidad; y entre aquellos que habitan en viviendas Aceptables y Deficientes, se tiene un 14 por ciento, quedando un porcentaje mínimo para aquellos que tienen viviendas consideradas de mala calidad.

Entre los que alcanzaron el nivel Primario de Instrucción (Básico e Intermedio) y Secundario (Medio), considerando que se trata del 61 por ciento de la población declarada como jefes de hogar, se encuentran en condiciones de desarrollar actividades económicas que pueden permitirles



**CUADRO 5.3**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL JEFE DE HOGAR, 1992.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
NINGUNO	274,598	47,843	20,429	178,676	27,650
BÁSICO	399,262	108,870	47,077	202,851	40,464
INTERMEDIO	255,920	91,452	37,298	108,914	18,256
MEDIO	219,341	126,908	37,870	49,073	5,490
TÉCNICO	26,062	20,972	3,214	1,755	121
NORMAL	35,727	24,022	5,007	6,201	497
UNIVERSITARIO	110,745	94,322	12,068	4,115	240
OTRO	8,829	6,439	1,014	1,243	133
SIN ESPECIFICAR	114,333	48,167	12,255	47,052	6,859

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

eleva su estándar de vida y en consecuencia acceder a una mejor vivienda. Los datos del Censo de 1992, muestran que el 37 por ciento habitan en viviendas de buena calidad y el 14 por ciento en viviendas aceptables.

En cuanto a las personas que no poseen ningún nivel de instrucción, estos se encuentran en desventaja para poder disponer de viviendas consideradas de buena calidad. Como se puede observar en el cuadro precedente, entre aquellos que tienen viviendas deficientes y malas suman el 75 por ciento.

#### D. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR

##### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA):

Es el conjunto de personas en edad de trabajar (7 y más años de edad), de uno u otro sexo, que suministran la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios. A su vez se subdivide en población ocupada y población desocupada.

**POBLACIÓN OCUPADA (PO):** es el conjunto de activos que trabajan en una actividad económica, sea o no en forma remunerada. Entendiéndose por actividad eco-

**CUADRO 5.4**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR, 1992

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
POBLACIÓN ACTIVA	1,198,147	452,563	142,246	514,058	89,280
ACTIVOS OCUPADOS	1,169,407	438,280	137,643	504,807	88,677
ACTIVOS DESOCUPADOS	28,740	14,283	4,603	9,251	603
POBLACIÓN INACTIVA	246,517	116,407	33,965	85,719	10,426
SIN ESPECIFICAR	153	25	21	103	4

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

nómica al conjunto de laborales y tareas dirigidas a la producción de bienes y servicios, para el mercado.

**POBLACIÓN DESOCUPADA (PD):** es el conjunto de personas que no tienen trabajo y lo están buscando activamente.

**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (PEI):** es el conjunto de personas en edad de trabajar (7 y más años de edad) **que no participan en el mercado laboral**, es decir, aquellas que no realizan ni buscan realizar alguna actividad económica.

Como se aprecia en el cuadro 5.4, del total de la población de Jefes de Hogar en edad de Trabajar (12 y más años de edad) el 83 por ciento declararon ser Activos y el resto Inactivos o que no declararon su Condición de Actividad. De esta situación, se puede determinar que entre aquellos que poseen una vivienda considerada de Buena Calidad, el 77 por ciento son ocupados.

Sin embargo, si se observa entre la Población Ocupada la proporción de los que poseen una vivienda “Buena”, sólo representan el 37 por ciento; mientras que aquellos que tienen viviendas Aceptables o Deficientes son aproximadamente el 55 por ciento. Este hecho se debería al peso que representa la población activa ocupada en el área rural y la calidad de sus viviendas, que siendo construidas con materiales de aceptable calidad, no presentan las óptimas condiciones de permeabilidad e higiene.

Entre la población Inactiva y Desocupada, la tenencia de una vivienda “Buena”, “Aceptable, Deficiente” o “Mala”, no presenta diferencias significativas.

## E. CALIDAD DE LA VIVIENDA SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL DEL JEFE DE HOGAR

**CATEGORÍA OCUPACIONAL:** Se define como la relación entre una persona ocupada y el trabajo desempeñado en el período de referencia. Se consideran las siguientes categorías:

**OBRERO:** es la persona que desempeña una ocupación predominantemente manual y que trabaja para un empleador público o privado, recibiendo por su trabajo un salario o jornal.

**EMPLEADO:** es la persona que desempeña una ocupación predominantemente intelectual y que trabaja para un empleador público o privado, percibiendo por su trabajo un sueldo.

**TRABAJADOR POR CUENTA PROPIA:** es la persona que explota su propia empresa o negocio, sin tener ningún trabajador remunerado a su cargo, ni depender de un patrón.

**PATRÓN, SOCIO O EMPLEADOR:** es el dueño y/o socio de una unidad económica productora de bienes y/o servicios, que necesariamente contrata uno o más trabajadores remunerados, ya sea en forma temporal o permanente.

**COOPERATIVISTA DE PRODUCCIÓN:** es la persona que trabaja activamente en una empresa cooperativa, recibiendo ingresos o asumiendo las pérdidas en su calidad de socio.

**CUADRO 5.5**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

CATEGORÍA OCUPACIONAL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>568,995</b>	<b>176,232</b>	<b>599,880</b>	<b>99,710</b>
OBRERO	172,422	72,556	32,528	55,881	11,457
EMPLEADO	222,171	150,282	33,546	34,466	3,877
TRAB. POR CUENTA PROPIA	568,616	145,087	51,100	313,500	58,929
PATRÓN O EMPLEADOR	22,497	16,438	2,672	2,773	614
COOPERATIVISTA	14,034	8,589	1,789	3,475	181
PROFESIONAL INDEPENDIENTE	4,028	3,630	310	83	5
TRABAJADOR FAMILIAR/SR	28,454	3,112	1,400	20,925	3,017
BTPPV	9,447	3,934	1,331	3,919	263
P.E.I.	246,517	116,407	33,965	85,719	10,426
SIN ESPECIFICAR	156,631	48,960	17,591	79,139	10,941

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1992

**PROFESIONAL INDEPENDIENTE:** persona que ejerce o realiza tareas avaladas por su título académico a nivel licenciatura; trabaja sin depender de un patrón en actividades que prestan servicios profesionales, dirigidas y desarrolladas por él mismo. El profesional independiente tiene como máximo 2 empleados.

**TRABAJADOR FAMILIAR O APRENDIZ SIN REMUNERACIÓN:** persona que siendo o no miembro del hogar del dueño del establecimiento donde trabaja, realiza la actividad sin recibir a cambio ninguna remuneración.

De acuerdo al Cuadro 5.5, de todos los jefes de hogar activos ocupados, el 38 por ciento son “Asalariados” (Obreros y Empleados) y los Activos No Asalariados (Trabajadores por Cuenta Propia, Patrón, Socio o Empleador, Cooperativista, Profesional Independiente y Trabajador Familiar) representan el 62 por ciento. Esta Clasificación de Asalariados y No Asalariados, presenta una diversidad de situaciones frente a la calidad de las viviendas.

Entre los Asalariados que declaran ser Obreros, el 42 por ciento tienen una “vivienda de buena calidad”, el 19 por ciento poseen viviendas consideradas como Aceptables y

el resto (39%) habitan en viviendas Deficientes. Mientras que aquellos que son Empleados, el 68 por ciento viven en una vivienda considerada de buena calidad y sólo el 2 por ciento en viviendas de mala calidad.

Entre los No Asalariados, como es de esperar, los Profesionales Independientes y los Patrones tienen acceso a viviendas de mejor calidad (90% y 73%, respectivamente). En el caso de los Trabajadores por cuenta propia, existe una situación totalmente diferente, el 26 por ciento habitan viviendas buenas, el 55 por ciento en viviendas deficientes y el 10 por ciento en viviendas de mala calidad.

Estas diferencias observadas, como se advertía al comienzo de este acápite, obedecen a diversas situaciones y entre ellas se cuentan: el nivel de ingresos o salarios conjuntamente el nivel de Instrucción de la población, los cuales pueden en gran parte determinar la accesibilidad a mejores condiciones del “hábitat”, pero a su vez estas dependen del grado de desarrollo de la infraestructura que se pueda ofrecer a la población.



## **Capítulo VI**

### **Calidad Constructiva y Disponibilidad de Acceso a Servicios Básicos**



## CAPÍTULO VI

## CALIDAD CONSTRUCTIVA POR DISPONIBILIDAD Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

Hasta el momento se analizó la calidad de los materiales utilizados en la construcción de las viviendas, se clasificó las viviendas de acuerdo a los materiales utilizados y se mostró la relación que pudiera existir entre esta última y las características socioeconómicas del Jefe de Hogar. Pero este análisis quedaría incompleto si no se relaciona la calidad de las viviendas con la disponibilidad y el acceso que se tiene a los servicios básicos: Disponibilidad y Procedencia del Agua Potable, Disponibilidad de Servicio Sanitario, Alcantarillado Público y Energía Eléctrica.

### 6.1 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD Y PROCEDENCIA DE AGUA POTABLE

La calidad de la vivienda tiene una relación estrecha con la disponibilidad de agua potable. Si bien se observó, en el total de viviendas, que la proporción de “Buenas” era de un 39 por ciento, sólo el 48 por ciento de éstas dispone de *agua potable por cañería dentro de la vivienda*, lo que equivaldría a decir, según este aspecto, que el total de viviendas de buena calidad representan sólo el 19 por ciento.

El hecho de disponer de agua potable por cañería *fuera de la vivienda pero en el perímetro del lote o terreno*, incide negativamente en la calidad de la vivienda, presentando una situación similar con las viviendas cuya calidad constructiva es “Buena”; sin embargo el acceso a agua potable se da *por cañería fuera del terreno o pileta pública*. En ambos casos estas viviendas se encuentran desprovistas de un servicio básico directo.

En el caso de las viviendas consideradas Deficientes y Malas, se tiene en el primer caso un 68 por ciento que no tienen agua potable y en el segundo casi un 87 por ciento, situación que es comprensible sobretodo por que el mayor número de éstas, se encuentran en el área rural o en las zonas marginales de las ciudades.

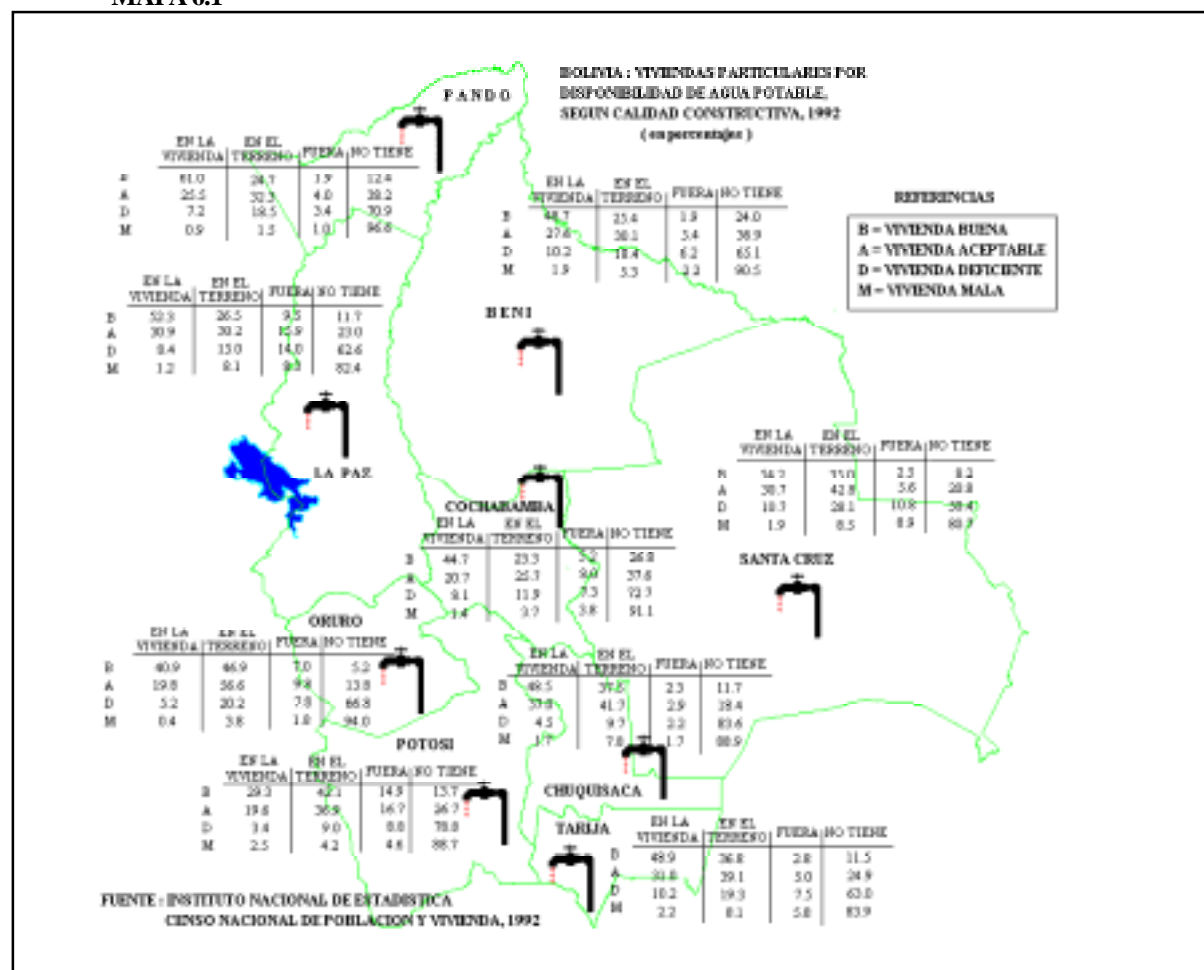
La disponibilidad del Servicio de agua potable, se puede apreciar de una manera particular observando el siguiente mapa a nivel departamental.

**CUADRO 6.1**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGUN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>372,582</b>	<b>340,580</b>	<b>117,951</b>	<b>613,704</b>
BUENA	568,995	276,220	174,590	38,478	79,707
ACEPTABLE	176,232	50,393	70,212	14,834	40,793
DEFICIENTE	599,880	44,246	89,337	59,521	406,776
MALA	99,710	1,723	6,441	5,118	86,428

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

MAPA 6.1



En el Mapa 6.1, se puede observar que en los departamentos de Santa Cruz y La Paz, algo más del 50 por ciento de las viviendas “Buenas” disponen de agua potable internamente. En el caso del Departamento de Pando, sí bien se encuentra un 61 por ciento de viviendas “buenas” que tiene acceso directo al agua potable, se debe principalmente a que la mayor proporción de éstas se encuentran en el área urbana, que constituye la ciudad de Cobija.

Respecto a los otros departamentos, en Potosí el porcentaje de viviendas “buenas” que tienen *agua dentro de la vivienda* es el más bajo de todos, esto se puede aludir por una parte, a que el peso del área rural es muy fuerte y por otra parte a la falta de infraestructura que permita acceder a este importante servicio.

Por otra parte, si se observa la procedencia del Agua Potable, se tiene que del total de viviendas del país, el 54 por ciento tienen conexión a una red pública o privada y el resto se abastecen de pozos o norias; ríos, lagos o vertien-

tes, y carros repartidores. Un aspecto destacable es el hecho de que un 83 por ciento de viviendas “Buenas” son abastecidas de agua mediante una red de distribución pública o privada. Sin embargo, cabe mencionar que en esta clasificación se incluye aquellas viviendas que tienen acceso al servicio de agua tanto fuera como dentro de la vivienda, ya que esta información al momento de ser captada durante el Censo no fue diferenciada.

En el caso de las viviendas, cuya procedencia no es de una red pública o privada, generalmente se trata de viviendas que se encuentran en zonas donde las redes de distribución por cañería no han sido implementadas, como en el caso de algunos barrios de las ciudades o en gran parte del área rural.



**CUADRO 6.2**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR PROCEDENCIA DEL AGUA, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992

CALIDAD CONSTRUCTIVA	PROCEDENCIA DE AGUA					
	TOTAL	RED PUBLICA O PRIVADA	POZO O NORIA	RIO, LAGO VERTIENTE ACEQUIA	CARRO REPARTIDOR	OTRO
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>778,815</b>	<b>303,028</b>	<b>286,663</b>	<b>44,190</b>	<b>32,121</b>
BUENA	568,995	471,580	45,152	22,558	22,202	7,503
ACEPTABLE	176,232	129,231	25,979	10,514	5,623	4,885
DEFICIENTE	599,880	168,082	200,108	202,289	15,461	13,940
MALA	99,710	9,922	31,789	51,302	904	5,793

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

## 6.2 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD DE SERVICIO SANITARIO Y ELIMINACIÓN DE EXCRETAS

Otro aspecto a considerar en la calidad de las viviendas, es la disponibilidad del servicio sanitario y la eliminación de excretas, ya que estas no sólo están relacionadas con el confort de las viviendas, sino que estas permiten establecer una imagen del nivel sanitario e higiénico al que tiene acceso una población determinada.

En Bolivia, según el Censo de 1992, se estableció que casi el 20 por ciento de las viviendas disponen de un servicio

sanitario *con descarga instantánea de agua*, el 23 por ciento *sin descarga*<sup>1</sup> y el resto que constituye la mayoría (57%) no disponen del mencionado servicio.

En el cuadro 6.3, se refleja que del total de viviendas consideradas como Buenas, casi el 42 por ciento disponen de Servicio Sanitario con descarga. Por otra parte, la proporción de viviendas “Buenas”, que presentan deficiencia en la disponibilidad de dicho servicio o “no tienen” alcanza a más de la mitad (58%). De la misma manera que se indicó anteriormente, la falta de una infraestructura local permitirá entre otros, la instalación adecuada de dicho servicio ya que éste tiene una relación directa con la conexión a una red de alcantarillado.

<sup>1</sup> Se trata de las Letrinas o Pozos Ciegos, en los que no se dispone de descarga instantánea o de aquellas viviendas que disponiendo de “inodoro”, el agua no llega hasta él por un sistema de cañería.

**CUADRO 6.3**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO SANITARIO, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.

CALIDAD CONSTRUCTIVA	SERVICIO SANITARIO				
	TOTAL	TIENE			NO TIENE
		TOTAL	CON DESCARGA	SIN DESCARGA	
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>618,669</b>	<b>283,112</b>	<b>335,557</b>	<b>826,148</b>
BUENA	568,995	391,322	237,265	154,057	177,673
ACEPTABLE	176,232	96,148	36,000	60,148	80,084
DEFICIENTE	599,880	106,282	9,587	96,695	493,598
MALA	99,710	24,917	260	24,657	74,793

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO 6.4**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CONEXIÓN DE ALCANTARILLADO,**  
**SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	ALCANTARILLADO PÚBLICO		
	TOTAL (1)	SI	NO
<b>TOTAL</b>	<b>618,669</b>	<b>298,301</b>	<b>320,368</b>
BUENA	391,322	247,544	143,778
ACEPTABLE	96,148	33,242	62,906
DEFICIENTE	106,282	16,895	89,387
MALA	24,917	620	24,297

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

(1) Sólo se toma en cuenta las viviendas en las que se dispone de servicio sanitario (con o sin descarga).

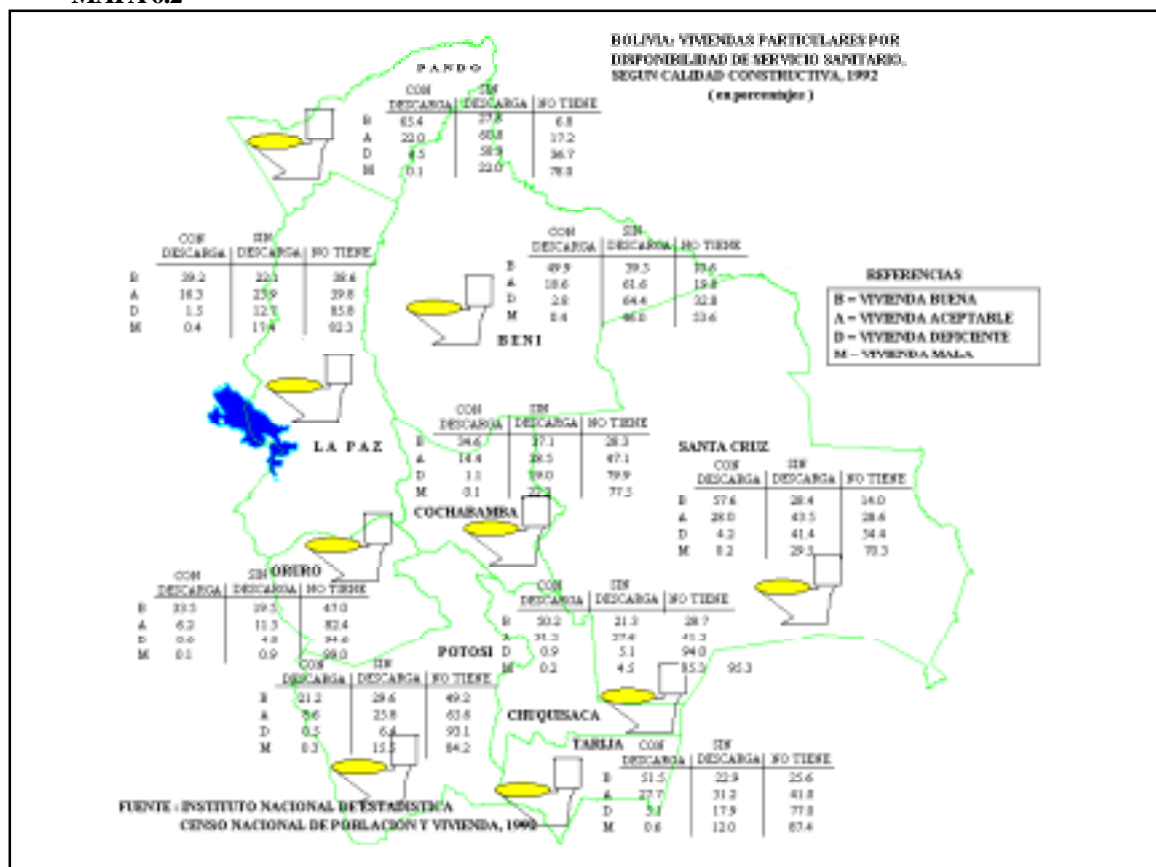
Como se puede observar en el Cuadro 6.4, el 48 por ciento de las viviendas que disponen de Servicio Sanitario están conectadas a una red de alcantarillado y el resto (52%) sólo disponen de una *cámara séptica* o depósito de aguas servidas.

En este contexto, se relaciona la calidad constructiva con la eliminación de las excretas. Entre las viviendas “buenas” que disponen de alcantarillado y aquellas que tienen Servicio Sanitario, existe casi 4 por ciento de viviendas que

teniendo canalización destinada a la eliminación de las aguas servidas, no tienen un sistema de descarga automática, esto se debería al hecho de que no disponen de una instalación adecuada de distribución de agua al interior de la vivienda.

Mientras que, el 37 por ciento de las viviendas consideradas de calidad constructiva “Buena”, no tienen acceso a la red de alcantarillado público, situación que responde sobre todo a la falta de infraestructura local.

**MAPA 6.2**



**CUADRO 6.5**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR USO DEL SERVICIO SANITARIO,  
SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992

CALIDAD CONSTRUCTIVA	USO DEL SERVICIO SANITARIO		
	TOTAL (1)	PRIVADO	COMPARTIDO
<b>TOTAL</b>	<b>618,669</b>	<b>419,302</b>	<b>199,367</b>
BUENA	391,322	262,846	128,476
ACEPTABLE	96,148	58,990	37,158
DEFICIENTE	106,282	76,886	29,396
MALA	24,917	20,580	4,337

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

(1) Sólo se considera las viviendas que disponen de servicio sanitario (con o sin descarga).

Observando el Mapa 6.2, se puede constatar que cada departamento presenta diferencias importantes en lo que se refiere a la disponibilidad del Servicio Sanitario “con descarga instantánea”, “sin descarga” o “no tiene”.

Otro aspecto que se considera de importancia en la calidad y confort de la vivienda, es aquél que se relaciona con el “uso” del Servicio Sanitario en las viviendas. Es decir, si es de uso exclusivo del Hogar o es de uso compartido con otros hogares.

Según el cuadro 6.5, del total de viviendas que disponen de una servicio sanitario, el 68 por ciento tienen de uso privado o exclusivo y el 32 por ciento es de uso compartido con otros hogares que residen en habitaciones sueltas en casa de vecindad o inquilinatos.

Relacionando el servicio mencionado con la calidad constructiva de las viviendas, se aprecia que entre las viviendas “Buenas” en un 67 por ciento de ellas, el uso de dicho servicio es privado y en una proporción cercana al 61 por ciento en las viviendas consideradas como Aceptables. El uso compartido de este servicio, generalmente se presenta en las ciudades capitales de departamento, que por las condiciones de habitabilidad están en la situación de compartir éste y otros servicios.

**CUADRO 6.6**  
BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
	TOTAL	SI	NO
<b>TOTAL</b>	<b>1,444,817</b>	<b>801,629</b>	<b>643,188</b>
BUENA	568,995	508,639	60,356
ACEPTABLE	176,232	134,732	41,500
DEFICIENTE	599,880	151,342	448,538
MALA	99,710	6,916	92,794

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

### 6.3 CALIDAD CONSTRUCTIVA SEGÚN DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA

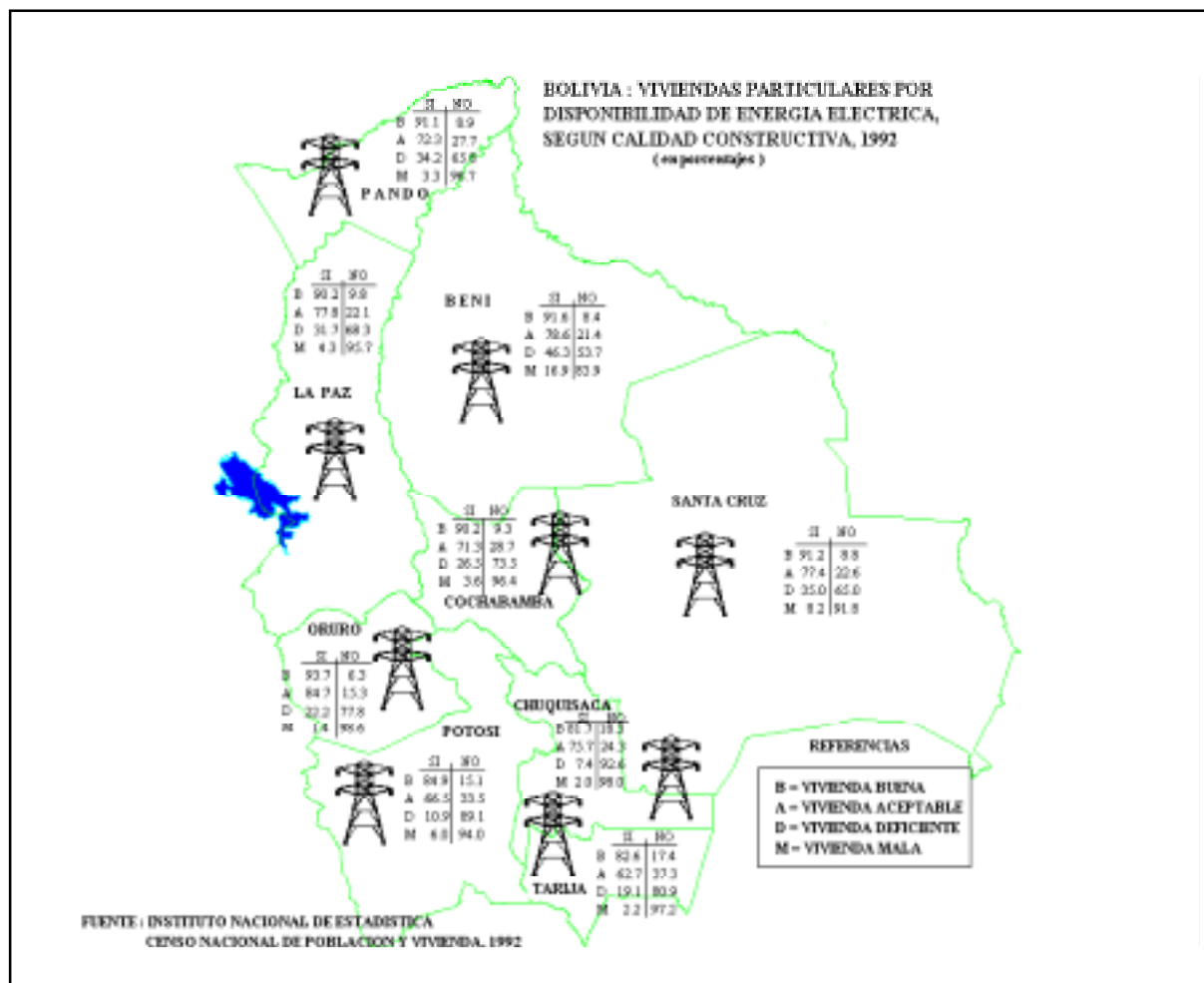
A los dos servicios básicos considerados anteriormente, que presentan incidencias en la calidad constructiva de la vivienda, se añade la disponibilidad de Energía Eléctrica. Según el Censo de 1992, el 55 por ciento de las viviendas disponen de este servicio y el resto (45%) carece de este importante servicio.

Entre las viviendas consideradas como “buenas” (Cuadro 6.6), se destaca que en un 89 por ciento de ellas se dispone

de Energía Eléctrica y en las Aceptables el 76 por ciento. Contrariamente entre las viviendas Deficientes y Malas, sólo el 25 y 7 por ciento respectivamente, disponen de este servicio básico. Sin duda, la ausencia del servicio mencionado se encuentra focalizado principalmente en el área rural del país.

En el Mapa 6.3, se destaca la disponibilidad de Energía Eléctrica en las viviendas a nivel departamental, sobresaliendo el alto porcentaje de aquellas que estarían catalogadas como “Buenas” y a la vez disponen de dicho servicio, sobrepasando el 90 por ciento en seis departamentos y el 80 por ciento en el resto.

MAPA 6.3



## **Conclusiones**



## CONCLUSIONES

La temática sobre Hogares, Vivienda y Servicios Básicos, presenta una amplia gama de aspectos a ser analizados, que van desde el examen de las interrelaciones existentes entre los hogares y las viviendas, pasando por las estimaciones del déficit habitacional y la situación de los servicios básicos.

La información sociodemográfica proveniente del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1992, se constituye en un potencial para distinguir posibles situaciones habitacionales, las cuales cobran importancia para el diseño de acciones en torno a la superación y mejoramiento del déficit habitacional del país. Por otra parte, la caracterización de la población que reside en las distintas categorías del déficit habitacional y sus carencias permite la identificación de demandas diferenciadas en materia habitacional y de servicio básicos.

Considerando lo anterior y en la perspectiva de contribuir a la orientación y formulación de políticas de desarrollo en materia de vivienda, el presente estudio llegó a las siguientes conclusiones principales:

Con relación a la categoría de hogares, a nivel nacional se observa, una fuerte concentración de *hogares nucleares* (61 %) y el resto (39%) se distribuyen entre los hogares extensos, compuestos y unipersonales.

La categorización de hogares de acuerdo a la estructura de edades y sexo, muestra diferencias significativas. En el caso de los *hogares unipersonales*, se observó tres aspectos:

- a. Una mayor concentración de varones.
- b. En el grupo de 15 a 29 años de edad, se destaca un mayor número de hombres.
- c. A partir de los 30 años se presenta un descenso de hogares unipersonales masculinos, mientras que para las mujeres comprendidas en este grupo de edad, existe un ascenso. Este comportamiento se explicaría básicamente por el estado civil de hombres y mujeres, que es notoriamente diferenciado de acuerdo a la edad.

El diagnóstico habitacional resultante de la aplicación de la metodología correspondiente y el análisis a nivel nacional, muestra tres tipos de deficiencias:

- a. Dimensión *Materialidad*: el 79 por ciento de las viviendas presentan deficiencias, las cuales se desagregan en **recuperables** (72%) e **irrecuperables** (7%), lo que a su vez mostraría el predominio de viviendas cuyos *techos* son de paja, caña, palma y los *pisos* de tierra.
- b. Dimensión *Servicios Básicos*: el 81 por ciento de las viviendas presentan deficiencias **recuperables**, es decir que, tales deficiencias se centrarían principalmente: en la no disponibilidad de agua potable dentro de la vivienda, en la procedencia del mismo (pozo, noria, río, lago, vertiente, carro repartidor u otro), en la carencia de servicio sanitario y energía eléctrica.
- c. Dimensión *Espacio*: que hace referencia al hacinamiento, la misma, muestra que el 31 por ciento de las viviendas presentan deficiencias **recuperables**, (es decir que existirán más de 2 personas por dormitorio) y casi un cuarto de la población (24%) muestra deficiencias **irrecuperables** (más de 5 personas por dormitorio).

Con relación a la identificación de la situación habitacional del país (Índice Total), se observa, según la metodología aplicada, tres categorías:

- a. Viviendas *Sin Problemas*: 7 por ciento a nivel nacional, lo cual implicaría que estas viviendas no presentan carencias en materialidad, espacio y servicios básicos.
- b. Viviendas con *Deficiencias Recuperables*: 65 por ciento a nivel nacional, presenta deficiencias en cuanto a materiales, espacios y servicios básicos.
- c. Viviendas con *Deficiencias Irrecuperables*: 28 por ciento a nivel nacional, muestra deficiencias en materialidad, (específicamente en las paredes que son

de paja, caña, palma) y espacio (más de 5 personas por dormitorio).

La importancia de la identificación de las situaciones habitacionales radica en la utilidad de las mismas para la elaboración de políticas de vivienda. Una de las aplicaciones se centraría en la detección de requerimientos diferenciados de solución habitacional, dependiendo de las categorías que se presentan.

La caracterización de las situaciones habitacionales tomando en cuenta las variables: población, jefatura de hogar y tamaño promedio del hogar, muestra aspectos importantes a tomar en cuenta:

- a. *Población* : del perfil etareo de la población, se observa que los adultos (grupo de 30 a 59 años) residen en viviendas **sin problemas**, mientras que los residentes en viviendas con **deficiencias** presentan una estructura etarea juvenil (grupo de 0 a 14 años).
- b. *Jefatura de hogar*: a nivel de viviendas **sin problemas**, se observa una similar proporción de hombres y mujeres, las diferencias se presentan en torno a las viviendas con **deficiencias**, ya que existiría una mayor proporción de jefes de hogar con viviendas que presentan deficiencias **irrecuperables**, mientras que la mayor proporción de jefas de hogar reside en viviendas con deficiencias **recuperables**.
- c. *Tamaño del Hogar*: el tamaño promedio del hogar varía de manera significativa con las situaciones habitacionales, es así que se observa que en las viviendas que presentan **deficiencias irreuperables**, el tamaño asciende a 6.02 personas por hogar, mientras que las viviendas **sin problemas** presentan como tamaño promedio 4.27 personas por hogar. Esta situación estaría mostrando una relación directa entre hogares “de familias numerosas” y viviendas que presentan serios problemas.

La importancia de la caracterización se centra en las posibles acciones a ser tomadas en cuenta en el campo de la política habitacional, ya que es de suma importancia conocer la cuantía y las características de la población susceptible de ser beneficiada por determinadas acciones.

La estimación del déficit habitacional cualitativo, para el total del país, muestra la existencia de un déficit de 1.341.024 viviendas, de las cuales 938.487 (70%) tendrían una solu-

ción de carácter **cualitativo**, hacia el mejoramiento de estas viviendas; mientras que las restantes 402,537 viviendas (30%) tendrían una solución **cuantitativa**, lo cual implicaría la construcción de igual número de viviendas de reemplazo.

En cuanto a la Clasificación de las Viviendas por la Calidad Constructiva que responde a criterios de resistencia e impermeabilidad de los materiales utilizados en la construcción, en primer lugar, se logró clasificarlos en cuatro categorías: Buenos, Aceptables, Deficientes y Malos. En segundo lugar, a partir de la combinación de los materiales utilizados en Pisos, Paredes y Techos se logró seleccionar la calidad constructiva de las viviendas, logrando observar que existe un 39 por ciento de viviendas consideradas Buenas, 12 por ciento Aceptables, 42 por ciento son Deficientes y los restantes 7 por ciento son Malas.

Con relación a las Características Sociodemográficas del Jefe de Hogar, que no deben ser consideradas como “estrechamente relacionadas” con la calidad de la vivienda, se observó que aquellos que son Analfabetos podrían tener menores posibilidades de acceso a una vivienda de buena calidad, dado que no estarían en posibilidad de ejercer una “Ocupación” que les permita mejorar sus ingresos y su nivel de vida. Esta situación, es más ilustrativa al indagar el Nivel de Instrucción, ya que a mayor nivel de instrucción existe una mayor posibilidad de encontrar una actividad económica que permita mejorar la calidad de su vivienda. Situación que está estrechamente relacionada con la Condición de Ocupación y la categoría Ocupacional del Jefe de Hogar.

Otro aspecto a destacar en el presente estudio, es la relación estrecha que tiene la Calidad de la Vivienda con la disponibilidad de los Servicios Básicos. Si la primera depende de los medios económicos que pueden invertirse en la construcción de una vivienda, para que ésta sea considerada de Buena Calidad, debe también tener acceso a los Servicios Básicos que dependen de la infraestructura local disponible.

Finalmente, es importante destacar que las dos propuestas metodológicas, que permiten describir la situación habitacional del país, se caracterizan por presentar un procedimiento sencillo y flexible, cuya operacionalización puede provocar interrogantes, pero que pueden ser aplicables y adaptados a niveles de desagregación geográfica menor, según los propósitos que se persiga.



## **Índice de Anexos**



## Anexo A.

## Programa 1 “Tipología de Hogares”

```

selection “total.sel”
universe V01 <=6 and V02 =1
define vivienda jefe 0
define vivienda cónyuge 0
define vivienda hijo 0
define vivienda yernanue 0
define vivienda padsueg 0
define vivienda otropar 0
define vivienda otronopa 0
define vivienda npers 0
define vivienda ignorado 0
define vivienda domestic 0
foreach vivienda
quantify poblacio to npers
if P02 = 0 then quantify poblacio to jefe
if P02 = 1 then quantify poblacio to cónyuge
if P02 = 2 then quantify poblacio to hijo
if P02 = 3 then quantify poblacio to yernanue
if P02 = 4 then quantify poblacio to padsueg
if P02 = 5 then quantify poblacio to otropar
if P02 = 6 then quantify poblacio to domestic
if P02 = 7 then quantify poblacio to otronopa
if P02 = 9 then quantify poblacio to ignorado
end
define vivienda hogar 0

```

```

compute hogar =0
if jefe =1 and cónyuge =0 and hijo =0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0
then compute hogar =1
if jefe =1 and cónyuge >0 and hijo =0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0
then compute hogar =2
if jefe =1 and cónyuge =0 and hijo >0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0
then compute hogar =3
if jefe =1 and cónyuge >0 and hijo >0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0 then
compute hogar =4
if jefe =1 and (yernanue >0 or padsueg >0 or otropar > 0
) and otronopa =0 then compute hogar =5
if jefe =1 and otronopa>0 then compute hogar =6
if jefe =1 and cónyuge =0 and hijo =0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0 and
ignorado>0 then compute hogar =7
if jefe =1 and cónyuge =0 and hijo =0 and yernanue =0
and padsueg =0 and otropar = 0 and otronopa =0 and
ignorado=0 and domestic =0 then compute hogar =8
valuelabel hogar 1 “unipersonal” 2”pareja nuclear” 3”
nuclear uniparental” 4”nuclear completa”5”extendido”6”
compuesto”7”ignorado”8”jefe+doméstica”

```

## PROGRAMA 1

El programa 1, se constituye en la base, para realizar una estimación y caracterización de la tipología de hogares.

Primero, se emplea el comando **foreach**, para realizar un procesamiento jerárquico, es decir que se procesa la información dentro de cada hogar.

Segundo, mediante el comando **quantify**, se cuenta, para cada hogar, las personas que tienen determinadas relacio-

nes de parentesco con el jefe de hogar, y a través de los comandos **if** y **compute** se crean variables de identificación de los tipos de hogares existentes.

Tercero, a través de de la tipología de hogares, pueden generarse cruces, que permitan observar las características de los hogares, por ejemplo la estructura de edades y el sexo.

## Anexo B.

## Programa 2 “Índice de Calidad de las viviendas”

```

selection "total.sel"
universe V01 <=6 and V02=1
define vivienda carencia 0
define vivienda hacinam 0
define vivienda npers 0
foreach vivienda
quantify poblacio to npers
end
recode V03 to muros (1-2=1) (3-5=0) (6-7=2)
recode V04 to techo (1-2=0) (4-5=1)
recode V05 to piso (1-4=0) (5-6=1)
compute carencia =0
if muros=2 and (techo+muros+piso)>0 then compute
carencia =2
if muros<>2 and (techo+muros+piso)>0 then compute
carencia =1
if (techo+muros+piso)=0 then compute carencia= 0
valuelabel carencia 0"sin problemas" 1"deficiencias recu-
perables" 2"deficiencias irreuperables"
define vivienda carenser 0
recode V06 to abastec (1=0) (2-4=1)
recode V07 to proced (1=0) (2-5=1)
recode V08 to sersani (1-2=0) (3=1)
recode V09 to energía (1=0) (2=1)
compute carenser=0
if (abastec+proced+sersani+energía=0) then compute
carenser=0
if (abastec+proced+sersani+energía>0) then compute
carenser=1
valuelabel carenser 0"sin problemas" 1"defi-
ciencias recuperables"
compute hacinam=0
compute hacinam=(npers/V11)
recode hacinam to hacinam1 (0-2=0) (2.001-4.99=1)
(5-30=2)
define vivienda carenhac 0
compute carenhac=0
if hacinam1=0 then compute carenhac=0
if hacinam1=1 then compute carenhac=1
if hacinam1=2 then compute carenhac=2
valuelabel carenhac 0"sin problemas" 1"deficiencias
recuperables" 2"deficiencias irreuperables"
define vivienda indice 0
compute indice =0
if (carencia +carenser +carenhac)=0
then compute indice =0
if (carenhac<>2 and carencia <>2) and
(carencia+carenser +carenhac)=0 then compute indice =1
if carenhac=2 or carencia =2 then compute indice =2
valuelabel indice 0 "sin problemas" 1"deficiencias
recuperables" 2"deficiencias irreuperables"

```

## PROGRAMA 2

El programa 2, se constituye en un elemento importante para realizar la estimación y caracterización del déficit habitacional cualitativo, el programa sigue de forma estricta los lineamientos apuntados en el tercer capítulo.

El primer paso, consiste, en crear mediante el comando **define**, una serie de indicadores para las viviendas particulares con ocupantes presentes, es así que el programa persigue los siguientes objetivos:

- i) Clasificar las viviendas según sus condiciones de carencia habitacional. Para tal efecto se opera con las variables de hacinamiento, materialidad (muros, techos y pisos) y servicios básicos (agua, servicio sanitario y energía eléctrica). Si en estas variables, la vivienda presenta condiciones aceptables, se asume un valor de cero, es decir que se trataría de una vivienda sin problemas. Si a lo menos una de las variables presenta deficiencia recuperable, la vivienda se califica en esta condición, asumiendo un valor de 1. Finalmente si por lo menos una de estas variables presenta parámetros de deficiencias irrecurables, la vivienda se califica en dicha condición, (asumiendo el valor de 2).
- ii) Generar los cuadros del 3.5 al 3.10 (crosstabs de índice by edad), es decir la caracterización de la población por grupos de edad que habitan viviendas, clasificadas de acuerdo al Índice de Calidad de las viviendas.
- iii) Generar el gráfico 19 (crosstabs de índice by sexo del jefe de hogar), los resultados permitirán observar la caracterización de los jefes de hogar por sexo y la situación habitacional de sus viviendas.

## Anexo C.

## METODOLOGÍA CLASIFICACIÓN DE LAS VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA

El Censo Nacional de Población y Vivienda efectuado el 3 de junio de 1992, captó en relación a la **vivienda**, las siguientes variables:

- a. Tipo de vivienda (particular y colectiva)
- b. Condición de ocupación (ocupada y desocupada)
- c. Materiales predominantes en la vivienda (paredes, pisos y techos).
- d. Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica y servicio sanitario).
- e. Número de habitaciones que ocupa el hogar (sin contar cuarto de baño y cocina).
- f. Disponibilidad de dormitorios y cuarto de cocina.
- g. Tenencia de la vivienda.

Un criterio de clasificación de las viviendas adoptado para organizar esta información enfatiza en las características constructivas de las edificaciones, para tal efecto se empleó la metodología del Índice de Calidad de la Construcción (ICC)<sup>1</sup>, el cual mide el grado de resistencia, impermeabilidad, durabilidad e higiene de las viviendas, clasificándolas de acuerdo al material empleado en la construcción de pisos, paredes y techos en: «**Buenas**», «**Aceptables**», «**Deficientes**» y «**Malas**».

Como se observa en el cuadro C.1 se toma en cuenta exclusivamente los materiales empleados en la construcción de paredes pisos y techos, asignándoles una calificación que varía entre 1 y 4.

<sup>1</sup> Opcit. Pp2. Capítulo INTRODUCCIÓN.

**CUADRO C.1**  
**BOLIVIA: MATERIALES PREDOMINANTES EN LA VIVIENDA Y SU CLASIFICACIÓN**

PISOS	Clasificación	PAREDES	Clasificación	TECHOS	Clasificación
Madera	4	Adobe revocado	3	Calamina o plancha	4
Mosaico o Baldosa	4	Adobe sin revocar	2	Tejas	4
Ladrillo	2	Ladrillo, bloque de cemento	4	Losa de hormigón	3
Cemento	3	Piedra	3	Paja, caña	2
Tierra	1	Madera	2	Otros	1
Otros	1	Caña, palma, troncos	1		
		Otros	1		

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

La hipótesis que se maneja es que las posibles combinaciones entre los diversos materiales empleados en los pisos, paredes y techos, definen la calidad constructiva de la vivienda, es decir que el método contempla 210 combina-

ciones para la calidad constructiva en pisos, paredes y techos, asignándoles una determinada calificación, a continuación se presentan estas combinaciones:

## CALIDAD DE LAS VIVIENDAS, SEGÚN PAREDES, TECHOS Y PISOS

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
adobe revocado	calamina	madera	B
adobe revocado	calamina	mosaico	B
adobe revocado	calamina	ladrillo	A
adobe revocado	calamina	cemento	B
adobe revocado	calamina	tierra	D
adobe revocado	calamina	otros	D
adobe revocado	tejas	madera	B
adobe revocado	tejas	mosaico	B
adobe revocado	tejas	ladrillo	A
adobe revocado	tejas	cemento	B
adobe revocado	tejas	tierra	D
adobe revocado	tejas	otros	D
adobe revocado	losa de hormigón	madera	B
adobe revocado	losa de hormigón	mosaico	B
adobe revocado	losa de hormigón	ladrillo	A
adobe revocado	losa de hormigón	cemento	A
adobe revocado	losa de hormigón	tierra	D
adobe revocado	losa de hormigón	otros	D
adobe revocado	paja, caña, palma	madera	A
adobe revocado	paja, caña, palma	mosaico	A
adobe revocado	paja, caña, palma	ladrillo	D
adobe revocado	paja, caña, palma	cemento	A
adobe revocado	paja, caña, palma	tierra	D
adobe revocado	paja, caña, palma	otros	D
adobe revocado	otros	madera	D
adobe revocado	otros	mosaico	D
adobe revocado	otros	ladrillo	D
adobe revocado	otros	cemento	D
adobe revocado	otros	tierra	M
adobe revocado	otros	otros	M



PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
adobe s/revocar	calamina	madera	A
adobe s/revocar	calamina	mosaico	A
adobe s/revocar	calamina	ladrillo	D
adobe s/revocar	calamina	cemento	A
adobe s/revocar	calamina	tierra	D
adobe s/revocar	calamina	otros	D
adobe s/revocar	tejas	madera	A
adobe s/revocar	tejas	mosaico	A
adobe s/revocar	tejas	ladrillo	D
adobe s/revocar	tejas	cemento	A
adobe s/revocar	tejas	tierra	D
adobe s/revocar	tejas	otros	D
adobe s/revocar	losa de hormigón	madera	A
adobe s/revocar	losa de hormigón	mosaico	A
adobe s/revocar	losa de hormigón	ladrillo	D
adobe s/revocar	losa de hormigón	cemento	A
adobe s/revocar	losa de hormigón	tierra	D
adobe s/revocar	losa de hormigón	otros	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	madera	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	mosaico	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	ladrillo	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	cemento	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	tierra	D
adobe s/revocar	paja, caña, palma	otros	D
adobe s/revocar	otros	madera	D
adobe s/revocar	otros	mosaico	D
adobe s/revocar	otros	ladrillo	D
adobe s/revocar	otros	cemento	D
adobe s/revocar	otros	tierra	M
adobe s/revocar	otros	otros	M

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
Ladrillo	calamina	madera	B
Ladrillo	calamina	mosaico	B
Ladrillo	calamina	ladrillo	A
Ladrillo	calamina	cemento	B
Ladrillo	calamina	tierra	A
Ladrillo	calamina	otros	A
Ladrillo	tejas	madera	B
ladrillo	tejas	mosaico	B
ladrillo	tejas	ladrillo	A
ladrillo	tejas	cemento	B
ladrillo	tejas	tierra	A
ladrillo	tejas	otros	A
ladrillo	losa de hormigón	madera	B
ladrillo	losa de hormigón	mosaico	B
ladrillo	losa de hormigón	ladrillo	A
ladrillo	losa de hormigón	cemento	B
ladrillo	losa de hormigón	tierra	D
ladrillo	losa de hormigón	otros	D
ladrillo	paja, caña, palma	madera	A
ladrillo	paja, caña, palma	mosaico	A
ladrillo	paja, caña, palma	ladrillo	D
ladrillo	paja, caña, palma	cemento	A
ladrillo	paja, caña, palma	tierra	D
ladrillo	paja, caña, palma	otros	D
ladrillo	otros	madera	A
ladrillo	otros	mosaico	A
ladrillo	otros	ladrillo	D
ladrillo	otros	cemento	D
ladrillo	otros	tierra	D
ladrillo	otros	otros	D

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
piedra	calamina	madera	B
piedra	calamina	mosaico	B
piedra	calamina	ladrillo	A
piedra	calamina	cemento	B
piedra	calamina	tierra	D
piedra	calamina	otros	D
piedra	tejas	madera	B
piedra	tejas	mosaico	B
piedra	tejas	ladrillo	A
piedra	tejas	cemento	B
piedra	tejas	tierra	D
piedra	tejas	otros	D
piedra	losa de hormigón	madera	B
piedra	losa de hormigón	mosaico	B
piedra	losa de hormigón	ladrillo	A
piedra	losa de hormigón	cemento	A
piedra	losa de hormigón	tierra	D
piedra	losa de hormigón	otros	D
piedra	paja, caña, palma	madera	A
piedra	paja, caña, palma	mosaico	A
piedra	paja, caña, palma	ladrillo	D
piedra	paja, caña, palma	cemento	A
piedra	paja, caña, palma	tierra	D
piedra	paja, caña, palma	otros	D
piedra	otros	madera	D
piedra	otros	mosaico	D
piedra	otros	ladrillo	D
piedra	otros	cemento	D
piedra	otros	tierra	M
piedra	otros	otros	M

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
madera	calamina	madera	A
madera	calamina	mosaico	A
madera	calamina	ladrillo	D
madera	calamina	cemento	A
madera	calamina	tierra	D
madera	calamina	otros	D
madera	tejas	madera	A
madera	tejas	mosaico	A
madera	tejas	ladrillo	D
madera	tejas	cemento	A
madera	tejas	tierra	D
madera	tejas	otros	D
madera	losa de hormigón	madera	A
madera	losa de hormigón	mosaico	A
madera	losa de hormigón	ladrillo	D
madera	losa de hormigón	cemento	A
madera	losa de hormigón	tierra	D
madera	losa de hormigón	otros	D
madera	paja, caña, palma	madera	D
madera	paja, caña, palma	mosaico	D
madera	paja, caña, palma	ladrillo	D
madera	paja, caña, palma	cemento	D
madera	paja, caña, palma	tierra	D
madera	paja, caña, palma	otros	D
madera	otros	madera	D
madera	otros	mosaico	D
madera	otros	ladrillo	D
madera	otros	cemento	D
madera	otros	tierra	M
madera	otros	otros	M

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
caña, palma, tronco	calamina	madera	A
caña, palma, tronco	calamina	mosaico	A
caña, palma, tronco	calamina	ladrillo	D
caña, palma, tronco	calamina	cemento	D
caña, palma, tronco	calamina	tierra	D
caña, palma, tronco	calamina	otros	D
caña, palma, tronco	tejas	madera	A
caña, palma, tronco	tejas	mosaico	A
caña, palma, tronco	tejas	ladrillo	D
caña, palma, tronco	tejas	cemento	D
caña, palma, tronco	tejas	tierra	D
caña, palma, tronco	tejas	otros	D
caña, palma, tronco	losa de hormigón	madera	D
caña, palma, tronco	losa de hormigón	mosaico	D
caña, palma, tronco	losa de hormigón	ladrillo	D
caña, palma, tronco	losa de hormigón	cemento	D
caña, palma, tronco	losa de hormigón	tierra	M
caña, palma, tronco	losa de hormigón	otros	M
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	madera	D
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	mosaico	D
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	ladrillo	D
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	cemento	D
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	tierra	M
caña, palma, tronco	paja, caña, palma	otros	M
caña, palma, tronco	otros	madera	D
caña, palma, tronco	otros	mosaico	D
caña, palma, tronco	otros	ladrillo	M
caña, palma, tronco	otros	cemento	M
caña, palma, tronco	otros	tierra	M
caña, palma, tronco	otros	otros	M

PAREDES	TECHOS	PISOS	CLASIFICACIÓN
otros	calamina	madera	A
otros	calamina	mosaico	A
otros	calamina	ladrillo	D
otros	calamina	cemento	D
otros	calamina	tierra	D
otros	calamina	otros	D
otros	tejas	madera	A
otros	tejas	mosaico	A
otros	tejas	ladrillo	D
otros	tejas	cemento	D
otros	tejas	tierra	D
otros	tejas	otros	D
otros	losa de hormigón	madera	D
otros	losa de hormigón	mosaico	D
otros	losa de hormigón	ladrillo	D
otros	losa de hormigón	cemento	D
otros	losa de hormigón	tierra	M
otros	losa de hormigón	otros	M
otros	paja, caña, palma	madera	D
otros	paja, caña, palma	mosaico	D
otros	paja, caña, palma	ladrillo	D
otros	paja, caña, palma	cemento	D
otros	paja, caña, palma	tierra	M
otros	paja, caña, palma	otros	M
otros	otros	madera	D
otros	otros	mosaico	D
otros	otros	ladrillo	M
otros	otros	cemento	M
otros	otros	tierra	M
otros	otros	otros	M

Como se podrá apreciar el cálculo matemático proporciona valores similares con distintas combinaciones de materiales empleados en la construcción de pisos, paredes y techos, razón por la cual se hace necesario tomar el criterio cualitativo para definir las combinaciones adecuadas a las variables pertinentes.

Para obtener el Índice de Calidad de Construcción (ICC), se trabajó en el paquete SPSSWIN, y se realizaron las siguientes rutinas:

1. Recodificación de las variables VO3 (PAREDES), VO4 (TECHOS) y VO5 (PISOS), de acuerdo a la clasificación del cuadro C.1, mediante la transformación de variables (RECODE).

2. Creación de las categorías **viviendas Malas, Deficientes, Aceptables y Buenas** mediante las siguientes instrucciones:

#### VIVIENDAS MALAS

COMPUTE 1

**IF** (VO3+VO4+VO5=3) **OR** (VO3+VO4+VO5=4) **OR** {(VO3+VO4+VO5=5) **AND** ((VO5+VO3=2) **OR** (VO5+VO4=2) **OR** (VO3+VO4=2))}

#### VIVIENDAS DEFICIENTES

COMPUTE 2

**IF** (VO3+VO4+VO5=6) **OR** (VO3+VO4+VO5=7) **OR** {(VO3+VO4+VO5=5) **AND** ((VO5+VO3=3) **OR** (VO5+VO4=3) **OR** (VO3+VO4=3))} **OR** {(VO3+VO4+VO5=8) **AND** ((VO5<3 **AND** VO3<3) **OR** (VO5<3 **AND** VO4<3) **OR** (VO3<3 **AND** VO4<3))}

#### VIVIENDAS ACEPTABLES

COMPUTE 3

**IF** (VO3+VO4+VO5=9) **OR** {(VO3+VO4+VO5=8) **AND** ((VO5=3 **AND** VO3=3) **OR** (VO5=3 **AND** VO4=3) **OR** (VO3=3 **AND** VO4=3))} **OR** {(VO3+VO4+VO5=10) **AND** ((VO5+VO3=8) **OR** (VO5+VO4=8) **OR** (VO3+VO4=8))}

#### VIVIENDAS BUENAS

COMPUTE 4

**IF** (VO3+VO4+VO5=12) **OR** (VO3+VO4+VO5=11) **OR** {(VO3+VO4+VO5=10) **AND** ((VO5+VO3=7) **AND** (VO5+VO4=7) **AND** (VO3+VO4=7))}





## Anexo D.

**CUADRO D.1**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
TOTAL	1,444,817	568,995	176,232	599,880	99,710
CASADO/CONVIVIENTE	1,078,331	422,717	130,208	447,999	77,407
VIUDO	155,596	47,084	15,918	83,323	9,271
SEPARADO/DIVORCIADO	57,457	32,309	9,054	13,659	2,435
SOLTERO	149,004	65,982	20,853	52,061	10,108
SIN ESPECIFICAR	4,429	903	199	2,838	489

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.2.**  
**CHUQUISACA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>98,189</b>	<b>27,551</b>	<b>10,471</b>	<b>47,692</b>	<b>12,475</b>
CASADO/CONVIVIENTE	71,330	18,353	6,831	36,521	9,625
VIUDO	11,833	2,289	1,259	6,594	1,691
SEPARADO/DIVORCIADO	2,320	1,122	428	604	166
SOLTERO	12,366	5,717	1,948	3,763	938
SIN ESPECIFICAR	340	70	5	210	55

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 1992.  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.3.**  
**LA PAZ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>465,065</b>	<b>209,737</b>	<b>25,584</b>	<b>221,237</b>	<b>8,507</b>
CASADO/CONVIVIENTE	345,239	155,444	18,735	164,784	6,276
VIUDO	52,720	18,350	2,404	31,100	866
SEPARADO/DIVORCIADO	19,996	13,329	1,297	5,167	203
SOLTERO	44,719	22,108	3,067	18,446	1,098
SIN ESPECIFICAR	2,391	506	81	1,740	64

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.4**  
**COCHABAMBA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>252,869</b>	<b>111,697</b>	<b>18,433</b>	<b>104,613</b>	<b>18,126</b>
CASADO/CONVIVIENTE	188,303	83,606	13,598	78,204	12,895
VIUDO	28,579	9,567	1,877	15,296	1,839
SEPARADO/DIVORCIADO	8,809	5,745	862	1,907	295
SOLTERO	26,126	12,615	2,077	8,619	2,815
SIN ESPECIFICAR	1,052	164	19	587	282

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.5**  
**ORURO: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>83,809</b>	<b>23,407</b>	<b>23,872</b>	<b>35,146</b>	<b>1,384</b>
CASADO/CONVIVIENTE	60,486	17,083	17,309	25,119	975
VIUDO	10,538	2,391	2,725	5,220	202
SEPARADO/DIVORCIADO	2,661	1,096	911	637	17
SOLTERO	10,003	2,828	2,919	4,070	186
SIN ESPECIFICAR	121	9	8	100	4

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.6**  
**POTOSÍ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>154,982</b>	<b>44,461</b>	<b>10,953</b>	<b>96,155</b>	<b>3,413</b>
CASADO/CONVIVIENTE	112,832	32,589	7,881	70,184	2,178
VIUDO	24,300	4,965	1,476	17,079	780
SEPARADO/DIVORCIADO	2,892	1,414	306	1,120	52
SOLTERO	14,854	5,470	1,271	7,711	402
SIN ESPECIFICAR	104	23	19	61	1

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

CUADRO D.7

TARIJA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>61,242</b>	<b>27,672</b>	<b>7,323</b>	<b>20,293</b>	<b>5,954</b>
CASADO/CONVIVIENTE	45,794	20,855	5,367	15,149	4,423
VIUDO	5,915	2,056	689	2,414	756
SEPARADO/DIVORCIADO	2,284	1,177	344	617	146
SOLTERO	7,139	3,526	916	2,077	620
SIN ESPECIFICAR	110	58	7	36	9

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

CUADRO D.8

SANTA CRUZ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>272,682</b>	<b>115,754</b>	<b>70,737</b>	<b>57,351</b>	<b>28,840</b>
CASADO/CONVIVIENTE	210,047	88,131	53,809	44,553	23,554
VIUDO	18,311	6,975	4,958	4,459	1,919
SEPARADO/DIVORCIADO	15,564	7,811	4,295	2,648	810
SOLTERO	28,589	12,780	7,630	5,647	2,532
SIN ESPECIFICAR	171	57	45	44	25

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

CUADRO D.9

BENI: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>48,692</b>	<b>8,242</b>	<b>7,720</b>	<b>15,243</b>	<b>17,487</b>
CASADO/CONVIVIENTE	38,429	6,297	5,829	11,784	14,519
VIUDO	3,060	473	473	1,060	1,054
SEPARADO/DIVORCIADO	2,610	585	536	848	641
SOLTERO	4,457	871	867	1,494	1,225
SIN ESPECIFICAR	136	16	15	57	48

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO D.10**

**PANDO: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CALIDAD CONSTRUCTIVA, SEGÚN ESTADO CIVIL DEL JEFE DE HOGAR, 1992.**

ESTADO CIVIL	CALIDAD CONSTRUCTIVA				
	TOTAL	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	MALA
<b>TOTAL</b>	<b>7,287</b>	<b>474</b>	<b>1,139</b>	<b>2,150</b>	<b>3,524</b>
CASADO/CONVIVIENTE	5,871	359	849	1,701	2,962
VIUDO	340	18	57	101	164
SEPARADO/DIVORCIADO	321	30	75	111	105
SOLTERO	751	67	158	234	292
SIN ESPECIFICAR	4	0	0	3	1

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

## Anexo E.

**CUADRO E.1**  
**BOLIVIA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
TOTAL	1,444,817	372,582	340,580	117,951	613,704
BUENA	568,995	276,220	174,590	38,478	79,707
ACEPTABLE	176,232	50,393	70,212	14,834	40,793
DEFICIENTE	599,880	44,246	89,337	59,521	406,776
MALA	99,710	1,723	6,441	5,118	86,428

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.2**  
**CHUQUISACA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>98,189</b>	<b>19,575</b>	<b>20,306</b>	<b>2,198</b>	<b>56,110</b>
BUENA	27,551	13,362	10,333	630	3,226
ACEPTABLE	10,471	3,876	4,362	304	1,929
DEFICIENTE	47,692	2,124	4,644	1,055	39,869
MALA	12,475	213	967	209	11,086

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.3**  
**LA PAZ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>465,065</b>	<b>136,358</b>	<b>97,269</b>	<b>55,555</b>	<b>175,883</b>
BUENA	209,737	109,705	55,624	19,877	24,531
ACEPTABLE	25,584	7,912	7,731	4,070	5,871
DEFICIENTE	221,237	18,637	33,229	30,901	138,470
MALA	8,507	104	685	707	7,011

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.4**  
**COCHABAMBA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>252,869</b>	<b>63,963</b>	<b>43,900</b>	<b>15,600</b>	<b>129,406</b>
BUENA	111,697	49,960	25,987	5,845	29,905
ACEPTABLE	18,433	5,287	4,741	1,474	6,931
DEFICIENTE	104,613	8,458	12,501	7,594	76,060
MALA	18,126	258	671	687	16,510

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.5**  
**ORURO: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>83,809</b>	<b>16,142</b>	<b>31,628</b>	<b>6,756</b>	<b>29,283</b>
BUENA	23,407	9,577	10,971	1,639	1,220
ACEPTABLE	23,872	4,725	13,505	2,349	3,293
DEFICIENTE	35,146	1,834	7,100	2,743	23,469
MALA	1,384	6	52	25	1,301

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.6**  
**POTOSÍ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>154,982</b>	<b>18,529</b>	<b>31,545</b>	<b>17,119</b>	<b>87,789</b>
BUENA	44,461	13,012	18,713	6,636	6,100
ACEPTABLE	10,953	2,150	4,046	1,832	2,925
DEFICIENTE	96,155	3,280	8,642	8,493	75,740
MALA	3,413	87	144	158	3,024

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.7**

**TARIJA: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
TOTAL	61,242	17,985	17,457	2,997	22,803
BUENA	27,672	13,521	10,188	773	3,190
ACEPTABLE	7,323	2,269	2,862	366	1,826
DEFICIENTE	20,293	2,065	3,922	1,515	12,791
MALA	5,954	130	485	343	4,996

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.8**

**SANTA CRUZ: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>272,682</b>	<b>91,227</b>	<b>89,381</b>	<b>15,651</b>	<b>76,423</b>
BUENA	115,754	62,778	40,563	2,915	9,498
ACEPTABLE	70,737	21,749	30,275	3,978	14,735
DEFICIENTE	57,351	6,140	16,090	6,198	28,923
MALA	28,840	560	2,453	2,560	23,267

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.9**

**BENI: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>48,692</b>	<b>8,038</b>	<b>8,159</b>	<b>1,910</b>	<b>30,585</b>
BUENA	8,242	4,016	2,094	154	1,978
ACEPTABLE	7,720	2,134	2,322	416	2,848
DEFICIENTE	15,243	1,554	2,812	948	9,929
MALA	17,487	334	931	392	15,830

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.

**CUADRO E.10**  
**PANDO: NÚMERO DE VIVIENDAS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN CALIDAD CONSTRUCTIVA, 1992.**

CALIDAD CONSTRUCTIVA	DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE				
	TOTAL	CAÑERÍA EN LA VIVIENDA	CAÑERÍA EN EL TERRENO	CAÑERÍA FUERA DEL TERRENO	NO TIENE AGUA POR CAÑERÍA
<b>TOTAL</b>	<b>7,287</b>	<b>765</b>	<b>935</b>	<b>165</b>	<b>5,422</b>
BUENA	474	289	117	9	59
ACEPTABLE	1,139	291	368	45	435
DEFICIENTE	2,150	154	397	74	1,525
MALA	3,524	31	53	37	3,403

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992.



## BIBLIOGRAFÍA

- Cámara de Diputados. (1991). **Seminario: Préstamos para la Vivienda Social**, La Paz, Comisión de Política Social.
- Ministerio de Desarrollo Humano (1993). **Mapa de Pobreza: Una guía para la Acción Social**, La Paz, UDAPSO - INE- UPP - UDAPE.
- MORALES, ROLANDO. (1992). **Replica a Julio Boltvinik**.
- RODRIGUEZ, JORGE, (996). **Conceptos y Metodología para el Análisis del Déficit Habitacional: Una aproximación Sociodemográfica basada en datos censales**, Santiago de Chile, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).
- SIEGEL, J. (1976). “El hogar y la familia en la formulación de programas de vivienda” en Burch, T. y otros. **La familia como unidad de estudio sociodemográfico**, San José de Costa Rica, CELADE, Serie E, No. 1001.