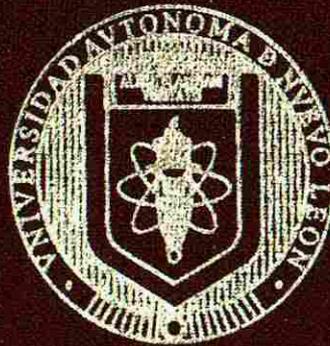


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL Y  
DESARROLLO HUMANO



IMPACTO SOCIAL Y ECONOMICO EN LA APLICACION DE  
ESTUCO, COMO MATERIAL ALTERNATIVO, COMPARADO CON  
UN MATERIAL TRADICIONAL COMO EL CEMENTO Y ARENA  
UTILIZADOS EN EL ZARPEO Y AFINE EN VIVIENDAS DE  
ESCASOS RECURSOS EN LA ZONA METROPOLITANA  
DE MONTERREY

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRIA EN  
CIENCIAS CON ORIENTACION EN TRABAJO SOCIAL

PRESENTA:

GRACIELA CONTRERAS VALLADARES

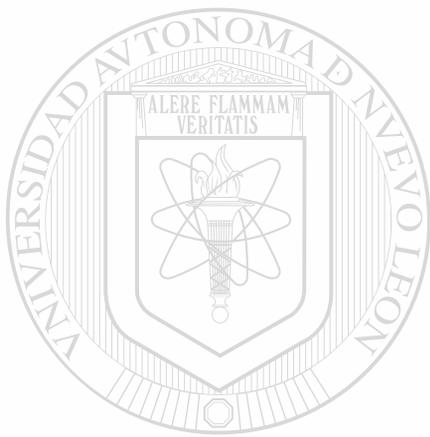
MAYO, 2006

2006

TM  
HD7306  
.A3  
C6  
2006  
c.1

HEFAC TO SOCIAL Y ECONOMICO EN LA APLICACION DE  
ESTUNCO, COMO MATERIAL ALTERNATIVO, COMPARADO CON  
UN MATERIAL TRADICIONAL COMO EL CEMENTO Y ARENA  
UTILIZADOS EN EL ZARPEO Y AFINE EN VIVIENDAS DE  
ESCASOS RECURSOS EN LA ZONA METROPOLITANA  
DE MONTERREY

G.C.V.



# UANL

---

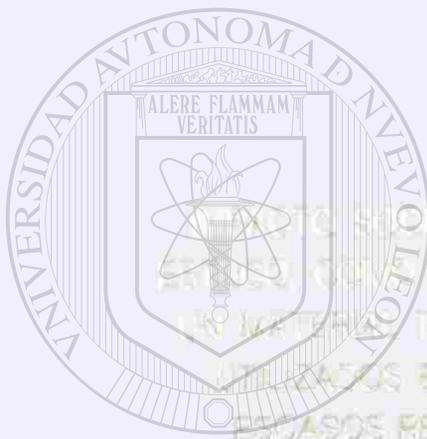
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL Y  
DESARROLLO HUMANO



EFECTO SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA APLICACIÓN DE  
ESTOS CON MATERIAL INTERACTIVO COMPLETO CON  
UN MATERIAL TRADICIONAL COMO EL CEMENTO Y ARENA.  
UTILIZADOS EN EL ZARPEO Y APARTE EN TUBERÍAS DE  
ESCASOS RECURSOS EN LA ZONA METROPOLITANA  
DE MONTERREY

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRIA EN  
CIENCIAS CON ORIENTACION EN TRABAJO SOCIAL

PRESENTA:

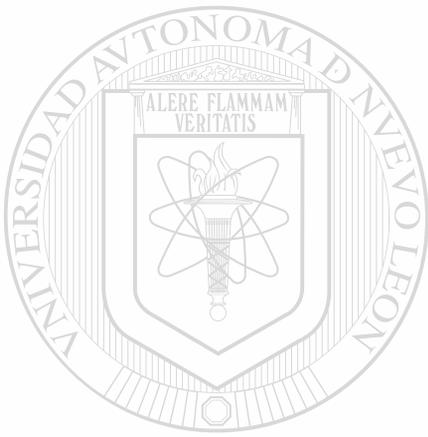
GRACIELA CONTRERAS VALLADARES

ASESOR DE LA TESIS:

DR. JOSE RICARDO GONZALEZ ALCALA

MAYO, 2008

TM  
HD 7306  
. A3  
C6  
2006



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





# UANL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO

## A QUIEN CORRESPONDA:

Los suscritos, Miembros de la Comisión de Tesis de Maestría de la  
**Líc. GRACIELA CONTRERAS VALLADARES**

Hacen constar que han evaluado y aprobado la Tesis "IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA APLICACIÓN DE ESTUCO, COMO MATERIAL ALTERNATIVO COMPARADO CON UN MATERIAL TRADICIONAL COMO EL CEMENTO Y ARENA UTILIZADOS EN EL ZARPEO Y AFINE EN VIVIENDAS DE ESCASOS RECURSOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY", en vista de lo cual extienden su autorización para que dicho trabajo sea sustentado en examen de grado de Maestría en Ciencias con Orientación en Trabajo Social.

  
**DR. JOSÉ RICARDO GONZÁLEZ ALCALÁ**  
ASESOR DE LA TESIS

  
**DR. ADOLFO BENITO NARVÁEZ TIJERINA**  
MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE TESIS

  
**DR. ALEJANDRO GARCÍA GARCÍA**  
MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE TESIS

  
**MTS. MA. TERESA OBREGÓN MORALES**  
SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



Monterrey, N. L. a 24 de marzo de 2006

## **AGRADECIMIENTOS:**

**A Dios nuestro señor, por guiar mis pasos y estar siempre conmigo.**

**A mi Padre Sr. Carlos Contreras Guerrero porque desde el cielo he recibido sus bendiciones y su protección.**

**A mi Madre, Profesora Hermina Valladares Lerma Vda. de Contreras por todo su amor, comprensión, estímulo y ejemplo para hacer de mí una persona comprometida, con fe y valor para afrontar los retos.**

**A mi esposo, Ing. Francisco Alemán Hernández por todo su amor, por su apoyo económico para hacer posible mis estudios de Posgrado y por su gran apoyo moral, siempre alentándome para seguir adelante en mis metas propuestas.**

**A mi tía, Ana María Contreras de Ayala quién siempre me brindó sabios consejos y que desde el cielo sigue bendiciéndome.**

**A todos y cada una de las personas de la comunidad que me permitieron enriquecer mis conocimientos al compartirme sus experiencias en el desarrollo de sus viviendas.**

**A Mis Maestros que han sido un ejemplo para seguir estudiando.**

**A mi Asesor de Tesis Dr. José Ricardo González Alcalá por su excelente asesoría en todo el proceso de investigación guiándome en la oportunidad de aprovechar mi experiencia profesional para llevarla al plano científico y enriquecer ampliamente mis conocimientos.**

**Al Dr. Adolfo Benito Narváez, miembro de la Comisión de Tesis, mi admiración por su dedicación a la investigación y para que toda profesión se comprometa a que hagamos propuestas que ayuden a que nuestro País supere sus niveles de pobreza.**

**Dr. Alejandro García García, miembro de la Comisión de Tesis, mi agradecimiento por todo el apoyo recibido y mi admiración por su excelente orientación científica para el desarrollo de esta tesis.**

**A mis amigos y amigas de quienes siempre he recibido un gran apoyo en todos los momentos importantes de mi vida y en especial a: Dr. Francisco S. Yeomans, MC Delma Very Almada, MC Elsa Leticia Oliva, MTS Candelaria Meza, MRH Matilde Yebra por compartirme sus experiencias.**

## TABLA DE CONTENIDO

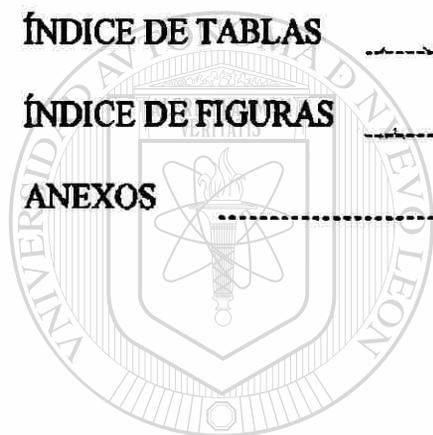
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>IX</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA EN MÉXICO.</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Antecedentes</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Planteamiento del problema</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Justificación</b>	<b>9</b>
<b>1.4. Objetivos de la investigación</b>	<b>11</b>
<b>1.5. Definición de variables</b>	<b>12</b>
<b>1.5.1. Política Social</b>	<b>12</b>
<b>1.5.2. Factor Técnico en la construcción y mejoramiento de vivienda progresiva</b>	<b>13</b>
<b>1.5.3. Factor Económico y Social</b>	<b>14</b>
<b>1.5.4. Factor de Calidad</b>	<b>14</b>
<b>1.6. Definiciones de conceptos a utilizar en el presente estudio</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Política Social</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Política Industrial y Comercial</b>	<b>29</b>
<b>2.2.1. Sistema Integral de Normas Técnicas</b>	<b>30</b>
<b>2.2.2. Normas básicas</b>	<b>30</b>
<b>2.3 Desarrollo del mercado de materiales de construcción</b>	<b>31</b>
<b>2.3.1. Materiales tradicionales</b>	<b>31</b>
<b>2.3.2. Materiales alternativos de construcción</b>	<b>34</b>
<b>2.4 La autoconstrucción</b>	<b>37</b>
<b>2.4.1. Características de la Autoconstrucción</b>	<b>38</b>
<b>2.4.2. Aspectos Cualitativos de la Autoconstrucción de bajos recursos</b>	<b>39</b>
<b>2.4.3. El espacio, el color en la vivienda y el desarrollo senso perceptivo en la vivienda</b>	<b>40</b>
<b>2.5. Unidades Domésticas</b>	<b>42</b>

2.6. Redes de Ayuda Mutua	43
<b>CAPÍTULO 3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>45</b>
3.1. Justificación	45
3.2. Enfoque Teórico	46
3.3. Metodología de la Investigación	48
3.3.1. Enfoque Cualitativo	49
a) Mapa de Relación de Ideas	50
b) Jerarquización de Conceptos y Guía para la Entrevista no estructurada	50
c) Guía de Preguntas para Entrevista no estructurada a personas que usaron el material estuco y/o materiales tradicionales (zarpeo y afine)	51
d) Categorización de los Datos Cualitativos	51
e) Transcripción de datos y categorización de la información	53
3.3.2. Método Cuantitativo	53
a) Instrumento para recolectar datos en un enfoque cuantitativo	54
b) Transcripción de datos y Presentación de Gráficas	54
3.4. Delimitación del campo de estudio	54
3.4.1. Caso práctico	54
3.4.2. Ámbito de implementación	56
3.4.2.1. Col. La Estanzuela F-45, Municipio de Monterrey, N.L.	56
3.4.2.2. Col. Pueblo Nuevo, Municipio de Apodaca N.L.	57
3.5. Descripción de la Presentación de Resultados y Conclusiones	59
<b>CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>60</b>
4.1. Antecedentes	62
4.1.1. Identidad de los colonos	63
4.1.2. Condiciones físicas de la Vivienda progresiva en su desarrollo	66
4.1.3. Conocimiento previo de materiales de construcción	70
4.2. Ventajas y Desventajas	76

4.2.1. Beneficios de aplicar estuco	76
4.2.2. Beneficios de aplicar estuco	77
4.2.3. Desventajas de aplicar estuco	81
4.2.4. Ventajas de zarpeo y afine	83
<b>4.3. Impacto Social</b>	<b>84</b>
4.3.1. Introducción	84
4.3.2. Calidad de vida	87
4.3.3. Carencias y necesidades	89
4.3.4. Condiciones climatológicas	91
4.3.5. Medio ambiente	94
4.3.6. Organización y participación	95
4.3.7. Redes de ayuda mutua	97
4.3.8. Reunión	100
4.3.9. Seguridad	100
4.3.10. Condiciones actuales de la vivienda	101
4.3.11. Tiempo transcurrido sin aplicar acabados	103
<b>4.4. Impacto Económico</b>	<b>105</b>
4.4.1. Introducción	105
4.4.2. Ahorro	106
4.4.3. Apoyo financiero	108
4.4.3.2. Sin apoyo financiero	110
4.4.3.3. Cantidad de material estuco utilizado	111
4.4.3.4. Cantidad de material estuco utilizado tradicional	111
4.4.4. Costos	112

4.4.5. Empleo	116
4.5. Impacto Cultural	118
4.5.1. Capacitación y asistencia técnica	118
4.5.2. Conocimiento de un material alternativo	121
4.5.3. Género	122
4.5.3.1. Género	122
4.5.4. Refranes, dichos y máximas	122
4.5.4.1. Refranes, dichos y máximas	123
4.5.5. Técnicas de aplicación de estuco	124
4.5.5.1. Técnicas de aplicación de estuco	124
4.5.5.2. Técnicas de aplicación de material alternativo	126
4.5.6. Técnicas de zarpeo y afine	126
4.5.7. Valores	127
4.6. Impacto Político	130
4.6.1. Beneficios	131
4.6.2. Promoción	132
4.6.2.1. Promoción	132
4.7. Impacto Psicológico	134
4.7.1. Color	135
4.7.2. Textura	137
4.7.3. Espacio	138
4.7.4. Imagen	139
4.7.5. Percepción	143

<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS</b>	145
5.1. Descripción de la propuesta de un sistema de desarrollo social y económico en los procesos de autoconstrucción de vivienda en comunidades de escasos recursos	153
5.2. Descripción de la propuesta de un modelo de intervención con un enfoque sistémico para profesionales de Trabajo Social en el ámbito de la vivienda	155
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	157
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>	168
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	171
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	172
<b>ANEXOS</b>	173



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## RESUMEN

**Evaluar el impacto social y económico de un proyecto de Mejoramiento de la Vivienda implementado por Fomerrey durante el periodo 2000-2003 en el que se incluye financiamiento del material, promoción y asesoría técnica en el uso y aplicación del estuco con color comparado con materiales tradicionales como el cemento y la arena utilizados en el zarpeo y afine en la fase de acabados de viviendas de escasos recursos en la colonia La Estanzuela en Monterrey y Pueblo Nuevo en Apodaca.N.L.**

**Las colonias marginadas se caracterizan por ser viviendas progresivas debido a su situación socioeconómica y es por esto que se desarrollan en forma gradual apoyándose básicamente en la autoconstrucción como estrategia para continuar su proceso constructivo, involucrándose en ello interacciones y procesos psicológicos y sociales.**

**Mi intención al evaluar después de 5 años las condiciones de la vivienda en relación con la aceptación o rechazo del uso del estuco en la percepción de este sector poblacional es debido a que las familias habitan la vivienda durante períodos largos que van desde 6 hasta 15 años en el proceso de obra negra y acabados afectando su calidad de vida, por lo que es importante introducir procesos que disminuyan los tiempos de zarpeo, afine y pintura tradicionalmente aplicados.**

**El estudio se realiza con un método mixto, predominantemente cualitativo dada su importancia fenomenológica identificándose aspectos psicológicos en la percepción del color y textura de la vivienda, motivación y sensación de bienestar al resolverles el problema de la humedad. En el aspecto cultural, la adaptación a un material nuevo y de fácil aplicación resaltando la presencia de la mujer en el proceso de autoconstrucción; en el aspecto económico un costo beneficio en ahorro de mano de obra y material.**

**La demanda en atención a mejoramiento de la vivienda se seguirá incrementando por lo que es importante difundir y dar seguimiento a programas que muestren resultados de beneficio social como el de Fomerrey que ha servido de muestra a esta investigación y con ello se introduzcan programas que apoyen a la vivienda de escasos recursos como pueden ser techos, pisos, diseño de espacios, ampliaciones e innovaciones tecnológicas con apoyos financieros.**

**La Política social e industrial puede ser enriquecida con resultados de investigaciones en la comunidad y proponer ajustes a los programas gubernamentales cuyo objetivo es el de apoyar a la población que más lo necesita.**

# **IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO EN LA APLICACIÓN DE ESTUCO, COMO MATERIAL ALTERNATIVO, COMPARADO CON UN MATERIAL TRADICIONAL COMO EL CEMENTO Y ARENA UTILIZADOS EN EL ZARPEO Y AFINE EN VIVIENDAS DE ESCASOS RECURSOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY.**

## **Introducción**

Mi experiencia profesional en el ámbito de la vivienda de escasos recursos me ha despertado la inquietud de evaluar desde la óptica social cómo perciben el uso y aplicación de materiales en la etapa de acabados, así como indagar cuál es el significado y la interpretación que la población tiene en su cotidianidad en relación con la utilización del estuco como un material alternativo en esta etapa de construcción de la vivienda.

Sabemos que el hombre se protege del medio ambiente que le rodea, de las condiciones climatológicas imperantes en la región en que se asienta pero también busca establecerse en un espacio propio para el desarrollo humano y social y el de su familia que lo lleva a desarrollar una interacción vecinal y comunitaria, es así como de la individualidad se transita a la sociabilidad y viceversa (Cortez M, 1987) .

La vivienda es el espacio social donde se estrechan los vínculos familiares, se desarrolla el ser humano y se asoma la personalidad que interaccionará con el mundo, por lo que la apariencia estética puede coadyuvar a la obtención de una vivienda digna y comfortable, creando un espacio detonante en el desarrollo de habilidades y capacidades que surgen de la necesidad de aventurarse en un proceso de autoconstrucción.

Es necesario considerar que la vivienda no es sólo un artículo que se compra o se vende; es, ante todo, un derecho que tenemos los ciudadanos en relación a la necesidad de un lugar donde vivir. La vivienda es, entonces, uno de los capítulos principales de la política social, ya que constituye un elemento fundamental del bienestar de la familia al proporcionar seguridad y sentido de pertenencia e identidad. (Serna Luis de Pablo, 2003).

La intención del presente estudio es mostrar la vivienda desde la perspectiva familiar, analizando y describiendo el impacto económico y social resultante por el empleo de materiales alternativos, entendiéndose éstos como aquéllos materiales que brinden soluciones técnicas y económicas, (Esqueda, 2001) para lo cual he seleccionado el estuco comparado con un material tradicional como el cemento y arena utilizado en el zarpeo y afine.

México afrontará grandes retos para impulsar la vivienda en los próximos 10 años, debiendo desarrollar estrategias que convoquen a la población en general a apoyar los programas del Estado. Se estima que para el año 2010 “se requerirá a escala nacional en México un total de 30.2 millones de viviendas, que representan 750,000 viviendas por año” además de las que requieren ser restauradas (Ramírez 2001).

La solución se ha enfocado a la construcción masiva de vivienda que cubre predominantemente a sectores poblacionales con ingresos arriba de tres salarios mínimos, siendo el reto más importante para el país la población que está por debajo de esos ingresos.

Este segmento poblacional, adopta la autoconstrucción como un recurso básico para satisfacer sus necesidades de vivienda, por lo que ordinariamente ésta no reúne las características de una vivienda completamente terminada. Se trata, en realidad, de vivienda para desempleados o subempleados en el entorno económico del país.

En forma gradual, las familias realizan tanto ampliaciones como mejoras a la vivienda; éstas últimas, inician con cambios en puertas, ventanas, baños y concluyen en mejorar los acabados, como aplanar con yeso los interiores, aplicar zarpeo y en otros zarpeo y afine en los interiores y exteriores así como pintar, recubrir el piso con mosaico, etcétera.

En la actualidad existe en el mercado una gran variedad en acabados de construcción con características muy diversas y para todo tipo de estratos económico y social, así como diferentes niveles en precio y calidad.

Los recubrimientos exteriores deben seleccionarse por su capacidad para proteger y preservar las superficies siendo de gran importancia también el color y tipo de acabado (Vázquez, 1994). En este estudio abordaremos lo relacionado a materiales utilizados en el zarpeo y afine y el estuco por ser un material alternativo que se ha aplicado en viviendas de escasos recursos económicos.

Es en esta etapa de la autoconstrucción, en donde las familias cuentan con dinero adicional para hacer de sus viviendas un poco más confortables (Bazant J., 1985).

La etapa de acabados es desde donde abordamos el presente trabajo; el propósito es conocer a través de las opiniones de las personas involucradas, el comportamiento que se desarrolla, en particular en el uso de materiales *tradicionales* como cemento y arena en el zarpeo y afine comparado con la utilización de un material *alternativo*, que para este caso es el estuco.

Además, la presente investigación plantea el impacto social y económico en el uso de materiales alternativos de construcción como el estuco comparado con materiales tradicionales como los utilizados en el zarpeo y afine en viviendas de escasos recursos de las

colonias La Estanzuela ubicada en Monterrey, Nuevo León y Pueblo Nuevo, en Apodaca, Nuevo León ambas localizadas en la zona Metropolitana de Monterrey, durante el período enero-junio del 2005, ya que considero que a través de las experiencias vividas por los colonos podremos interpretar el significado social y humano inmerso en el proceso constructivo que se vive en torno a la vivienda.

La información se presenta en 5 capítulos que a su vez integran apartados derivados de cada uno de sus puntos y que los hemos identificado con subtítulos.

En el capítulo I, se muestra una breve reseña sobre los antecedentes más significativos con relación a la vivienda que se documenta a partir de promulgarse la Constitución de 1917 en el que se incluye la obligación de los patrones de proporcionar una vivienda a sus trabajadores y cómo se desarrolla paralelamente a esta disposición legal la vivienda de escasos recursos, como parte del planteamiento del problema se muestra cómo el proceso inflacionario ha impactado los procesos constructivos de las familias con vivienda progresiva y la flexibilidad, conforme avanza su especialización, en el uso de los materiales de construcción de este segmento poblacional, la justificación del estudio y sus objetivos además de la definición de las variables que influyen en el problema.

Por otra parte, en el capítulo II, se muestra todo lo referente a los componentes teóricos que respaldan la investigación así como el análisis y la aportación que intenta explicar el fenómeno de la vivienda. Así mismo se cuenta con una descripción en forma amplia de las variables y los conceptos más significativos en que se apoya este estudio.

Además en el Capítulo III se describe el diseño de Investigación en el que se describe la metodología a utilizar en cada una de las etapas del presente estudio y las normas éticas a las que se está sujeto.

Se considera en el Capítulo IV, la presentación de resultados, análisis y las conclusiones que conforman el reporte de la investigación así como la narración de los hallazgos encontrados, la discusión y síntesis de los mismos.

Para concluir, en el Capítulo V se describen dos propuestas de intervención en relación al fenómeno de la vivienda de escasos recursos en relación con el uso de materiales de construcción.

## **CAPITULO 1.- ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA EN MÉXICO.**

### **1.1 Antecedentes.**

Es a través de la Constitución de 1917 donde se establece en el artículo 123 Fracción XII, la obligación de los patrones de proporcionar a sus trabajadores viviendas cómodas e higiénicas. Sin embargo, es durante los años 30 y 40 y con el auge industrial y el imperante desarrollo urbano que se destinan los primeros recursos para construcción de vivienda popular en el Distrito Federal favoreciendo a trabajadores del servicio público.

Lo anterior, no se aplica a clases populares por su escasez de recursos y bajos ingresos. En los años 50 se crean más organismos como el Fondo de las habitaciones populares y el Instituto de la Vivienda y en el período 1947-1964 organismos como el Instituto Mexicano del Seguro Social, que beneficia principalmente a los trabajadores asegurados y con ingresos fijos. (INEGI, 2000).

Particularmente en el Estado de Nuevo León, en el año de 1973 se crea Fomento Metropolitano de Monterrey (FOMERREY) para atender problemas de precarismo generado por la migración del campo a la ciudad de Monterrey.

Su principal objetivo es regularizar asentamientos irregulares, dotar de lotes y proveer de infraestructura de servicios básicos además de otorgar créditos con financiamiento para paquetes de materiales de construcción (blocks y arena mixta) como requerimientos mínimos para el iniciar su vivienda denominados “pie de casa” (Alarcón E., 1975). Una vez que se cuenta con un terreno, la autoconstrucción es el elemento clave para lograr físicamente la vivienda que en forma gradual la mayoría de las veces es improvisada.

La asistencia técnica es uno de los elementos básicos en la autoconstrucción y que consiste en los medios de acceso que el constructor tiene a su disposición para la obtención de conocimientos y condiciones necesarias para llevar a cabo el

proceso de producción; los modelos tecnológicos así concebidos deben mantener lo reglamentario en calidad y seguridad (González J.R., 1998),

A partir de 1982, se agudizaron sobremanera los fenómenos de la pobreza y pobreza extrema debido a cambios drásticos en la política económica que generó altas tasas de desempleo orillando a que gran parte de la población económicamente activa, se vea obligada a trabajar en el sector informal en condiciones precarias y a ajustarse a una canasta básica de alimentos con valor de dos salarios mínimos (Perea, 2001).

## **1.2. Planteamiento del problema**

La presente investigación analiza el impacto social y económico en el uso de materiales alternativos de construcción, como es el estuco, comparado con los tradicionales utilizados en el zarpeo y afine, como cemento y arena a través de las opiniones que sobre el uso de los mismos tiene la población con vivienda progresiva que habita en la colonia la Estanzuela y en Pueblo Nuevo, en Monterrey y Apodaca respectivamente, las cuales son comunidades urbanas del área metropolitana de Monterrey. Los criterios para elegir estas comunidades son: ser viviendas de construcción progresiva, en la fase de acabados de construcción, que hubiesen aplicado solo el zarpeo o zarpeo y afine con materiales tradicionales o haber aplicado estuco como un material alternativo con color en sus viviendas.

La mayoría de las colonias marginadas en el área metropolitana de Monterrey se caracterizan por ser viviendas progresivas ya que como se refiere en el apartado anterior, la situación socio-económica por la que atraviesa este sector poblacional hace que su vivienda se desarrolle en forma gradual apoyándose básicamente en la autoconstrucción como estrategia principal que le representa un ahorro sustancial como soporte para dar continuidad a su proceso constructivo. En la dinámica de este proceso se encuentran una serie de interacciones sociales: el colono y su familia, sus vecinos, la comunidad, por otra parte, organismos que también interactúan con el propósito de intentar apoyar o resolver necesidades comunitarias.

Según Ramírez B. (2001), considera que se requieren un promedio anual de 750,000 viviendas rebasando la capacidad social y es esta cifra la meta del Estado en la actual administración del presidente Vicente Fox para construir y financiar al 2006 considerando que la tabla poblacional refleja que el 70% son jóvenes menores de 30 años y en edad de formar una familia y generarán más demanda.

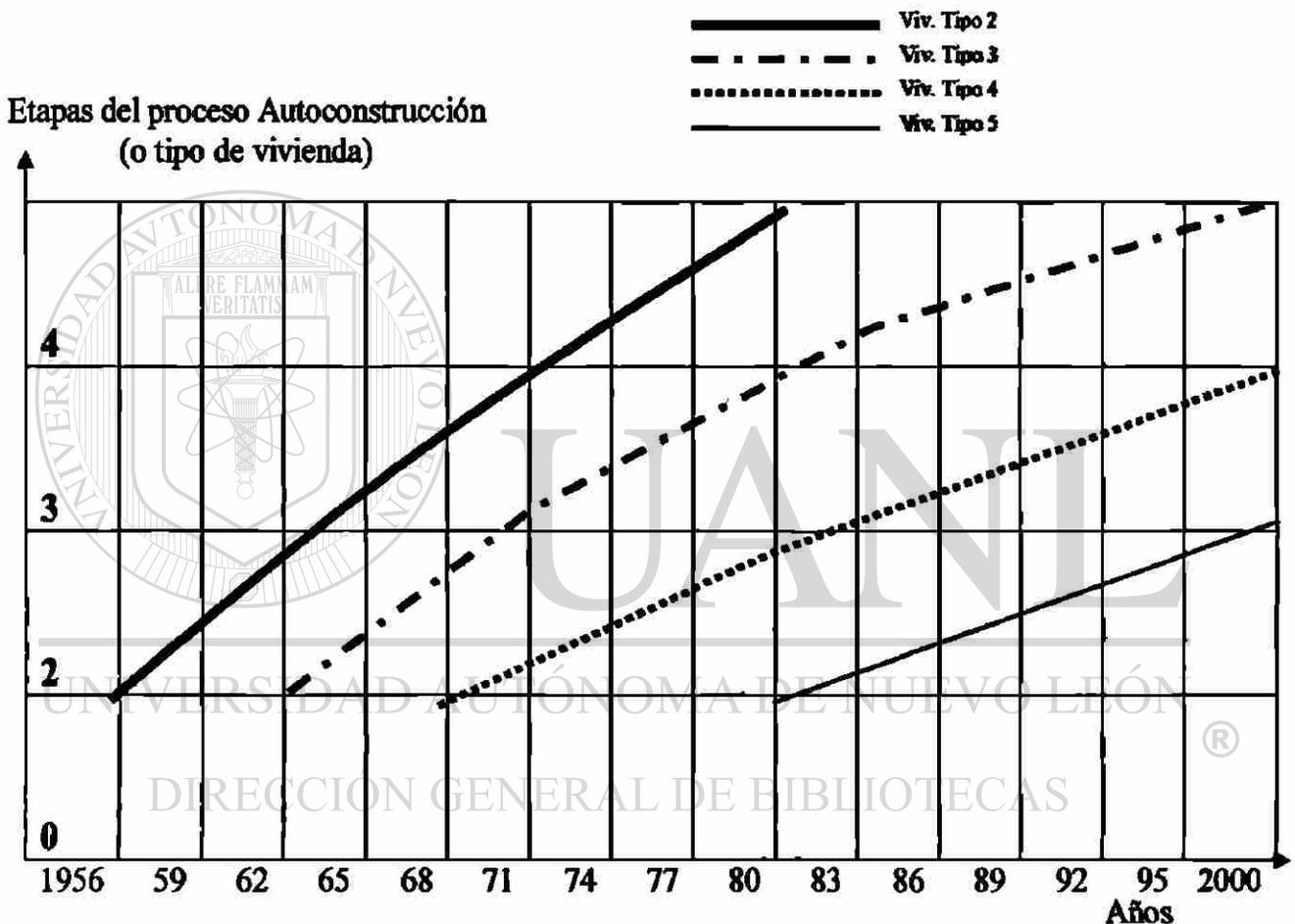
Con respecto a nuestra investigación, observamos que la demanda de vivienda seguirá incrementándose pero por otro lado continúa una ausencia de oportunidades en atención a la población que cuenta con vivienda progresiva que muestra un gran rezago en lo relacionado con mejoramiento, específicamente en lo relativo a acabados de construcción tomando en cuenta que les ha llevado una larga trayectoria constructiva para llegar a esta etapa en su vivienda

Aunado a lo anterior, un factor importante que ha contribuido a inhibir la producción de vivienda es el sustancial incremento de los costos de los materiales como son acero, cemento y mano de obra producido por el impacto inflacionario (Cortés, 2001).

Siendo los materiales de construcción el insumo básico y elemental en cualquier etapa de la vivienda nos encontramos que el impacto económico (costo de los materiales) repercute en un impacto social (calidad de vida) tal y como se muestra a continuación:

El impacto inflacionario como lo señala Bazant J. (1985), en la gráfica 1, muestra efectos negativos en la construcción de vivienda, porque alarga el desarrollo hasta casi 25 años después por la falta de poder adquisitivo en la población de escasos recursos.

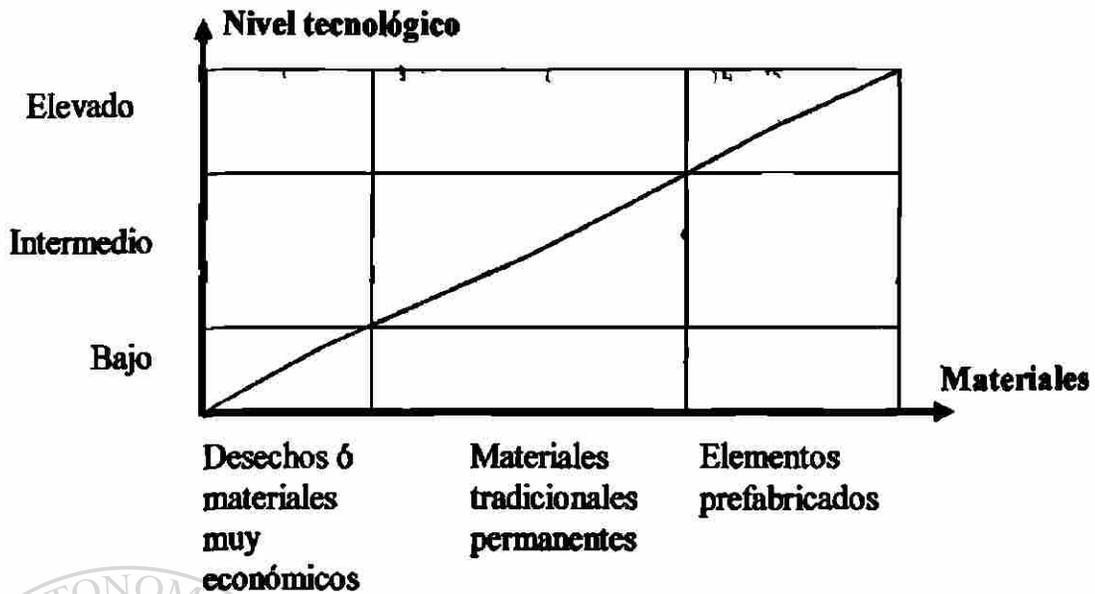
**Gráfica 1.- Efecto del proceso inflacionario en la construcción**



Fuente: Bazant J. (1985)

Con respecto al uso de materiales se muestra la flexibilidad del empleo en estratos sociales de escasos recursos ya que a bajo nivel tecnológico solucionan sus problemas con materiales reciclables y conforme va consolidando su vivienda se especializa en niveles técnicos y utiliza materiales con características específicas de calidad como se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2.- Materiales de construcción y tecnología



Fuente: Bazant J. (1985)

Aún y cuando en Nuevo León se cuenta con satisfactores altos de bienestar en el rubro de servicios a la población, (ver Tabla 1) esto también contribuye de manera importante en el crecimiento poblacional, ya que se traduce en la necesidad de adquirir una vivienda o ampliarla en el caso de contar con ella (INEGI, 2000).

Tabla 1. Niveles de bienestar de vivienda 1995-2000

Indicador	Nacional	Estado de Nuevo León
Disponibilidad de drenaje	63.63%	85.62%
Disponibilidad de agua entubada	79.39%	92.72%
Disponibilidad de electricidad	87.52%	96.42%
Uso de leña, carbón	21.16%	3.75%
Vivienda con un cuarto	10.48%	5.70%
Hacinamiento	1.46%	1.21%

Fuente: INEGI (2000).

Por consiguiente. Dar un seguimiento a los conocimientos que hasta hoy se han generado sobre el uso de materiales alternativos y/o tradicionales en sectores de bajos recursos, su impacto social y económico, así como conocer la opinión sobre la experiencia que han vivido los habitantes que ocupan viviendas progresivas en las que se han implementado tecnologías constructivas, son los propósitos del presente estudio.

Hasta ahora, la vivienda de escasos recursos ha utilizado materiales tradicionales como el cemento y la arena, en el zarpeo y afine como insumos que han tenido más a su disposición, a partir del año 2000 se ha facilitado por parte de FOMERREY un material alternativo denominado estuco (material para recubrimiento en muros y techos para acabados de construcción con color integrado) por lo que puede analizarse el uso o no de este producto como material innovador y comparativo en viviendas de escasos recursos.

Nuestro estudio pretende acercarse a este fenómeno social de la vivienda en relación con el uso de materiales de construcción con la intención de conocer y analizar a través de un método mixto, predominantemente cualitativo, la esencia de este proceso desde la óptica del colono, su percepción, opiniones, significados, en torno a la fase de acabados en su vivienda. Para ir más allá de lo que representa el aspecto meramente físico de su vivienda.

Para tal efecto, proponemos un abordaje metodológico cualitativo y como apoyo abordar en la parte cuantitativa un método no experimental, exploratorio y transeccional al terreno que buscará dar respuestas a las siguientes preguntas:

¿Qué tipos de materiales alternativos y/o tradicionales de construcción están al alcance de las comunidades de escasos recursos?

¿Las personas que han utilizado el estuco como material alternativo en su vivienda, lo acepta o lo rechaza y por qué?

¿Qué opinan las personas que han utilizado el estuco en su vivienda?

¿Qué ventajas o desventajas existen entre la aplicación del estuco y el zarpeo y afine?

¿Representa un ahorro utilizar un material tradicional (cemento, arena, y pintura) o un material alternativo (estuco)?

¿Beneficia en la calidad de vida el uso de un material alternativo (estuco) o tradicional, (cemento y arena) en el zarpeo, afine y aplicación de pintura)?

¿Existe asesoría técnica para aplicar materiales alternativos (estuco) o tradicionales, cemento y arena en el zarpeo, afine y aplicación de pintura)?

¿Quiénes participaron en la autoconstrucción?

¿Qué opinan los colonos de sectores populares sobre los apoyos existentes para la autoconstrucción?

El uso de materiales alternativos y/o tradicionales en lo referente a acabados de construcción para el mejoramiento de la vivienda de la población de escasos recursos, así como el impacto de dichos materiales en los aspectos sociales y económicos, son las cuestiones objeto del presente estudio.

Los intentos de racionalizar la construcción buscando materiales alternativos que apoyen la economía de los sectores populares han producido investigaciones sobre materiales

alternativos para los sistemas constructivos de las clases populares (Esqueda, 2001). En el siguiente capítulo exponemos con todo detalle la historia y características de ambos materiales: tradicionales y alternativos.

### **1.3. Justificación**

Ha sido mi inquietud incursionar en este problema sobre materiales de construcción para viviendas de escasos recursos al observar en ellas la predominancia de casas en block aparente y otras en tono gris donde se muestra el gran rezago existente en acabados de construcción. Esta primera aproximación es sólo la parte física que me motiva a conocer más de cerca lo que no se puede observar a simple vista, y donde se involucran los actores principales que son las personas que habitan estas viviendas para identificar su problemática, sus opiniones, sus creencias, sus expectativas y la posibilidad de que sus aportaciones en este estudio les brinde nuevas oportunidades en la toma de decisiones para elevar su calidad de vida.

Para la investigación científica, considero que se dará continuidad a las inquietudes de muchos autores quienes con sus aportaciones teóricas coadyuvan a que se realicen acciones en beneficio de las familias con viviendas progresivas.

Las familias de bajos ingresos cubren inicialmente sus necesidades de espacio sin importar mucho el confort y la estética; su preocupación inicial es aumentar la superficie construida. Posteriormente transforman cualitativamente la vivienda; le incluyen acabados y servicios que les dan mayor comodidad y mejor apariencia. Este proceso va de la mano con la capacitación y especialización de la fuerza de trabajo familiar en materia de autoconstrucción (Bazant, J., 1985).

El propósito del presente trabajo consiste en explorar algunos pormenores de la realidad que se vive en la construcción y mejoramiento de la vivienda de escasos recursos. Los estudios hasta ahora realizados en materia de autoconstrucción de vivienda en comunidades pobres, describen y explican la forma como los procesos habitacionales se llevan a cabo y los factores o motivos por los que las unidades domésticas emprenden esa pesada y larga tarea (Turner, Bazant, Cortés, Zúñiga).

Otros trabajos profundizan un poco más en el estudio de algunos factores en particular, como es el aspecto político del proceso (González Alcalá, Estrada) o las características económicas del mismo (Alemán, G, Chao Guadalupe.). La forma como la gente se organiza y participa para las tareas de autoconstrucción y para la gestión de los servicios públicos, también ha sido extensamente estudiada (Bazant, Alcalá, Zúñiga, Alarcón).

Todos estos temas han inquietado al investigador social debido a que es en ellos donde más queda de manifiesto el carácter precario y marginal de la vida cotidiana de los pobres. Tales estudios han proporcionado un bagaje importante de conocimientos que me apoyarán en este estudio.

Un aspecto importante también aunque poco estudiado, en el proceso de autoconstrucción de vivienda de escasos recursos, es aquella en la que los miembros de la familia, especialmente el ama de casa, dan a la edificación los terminados o acabados que forman parte de la apariencia externa de los muros tanto al exterior como al interior de la casa. Como sucede en las demás, en esta etapa se refleja, igualmente, la precariedad de recursos; pero es aquí donde los gustos personales y un poco de libertad en la elección de formas y colores cobran especial relevancia.

Con frecuencia, el presupuesto familiar en esta etapa se ve afectado por los precios de mercado, sin que esta parte del gasto familiar haya sido atendido de manera consistente por algún programa de política social relevante.

Programas implementados por instituciones públicas estatales o municipales con algunos resultados satisfactorios, no han tenido la continuidad que las necesidades de las personas de escasos recursos demandan (Alarcón E., 1985).

De ahí que indagar sobre las alternativas y el uso de materiales para construcción que ofrece el mercado, sea un tema que merece atención por parte de la investigación social. Como Serna (2003), dice:

Las industrias de la construcción, el sector inmobiliario en estrecha relación con las universidades y centros de investigación del país, deberán llevar a cabo programas de investigación y desarrollo de tecnología que les permita bajar costos directos mediante la utilización de nuevas técnicas y materiales de construcción con un desarrollo sustentable.

Llamamos materiales alternativos a todos aquellos materiales de construcción que, además de ofrecer características técnicas apropiadas a la edificación de vivienda y a su fácil aplicación, se encuentren a precios de mercado altamente competitivos, de modo que representen un ahorro sustancial para las familias de escasos recursos.

El resultado final de la presente indagación contribuirá a:

- Incrementar el acervo cultural en lo referente a la situación que viven las familias de escasos recursos en torno al desarrollo de su vivienda.
- Identificar la aplicación de nuevas tecnologías en materiales alternativos de acabados de construcción que apoyen el aspecto económico y ambiental del desarrollo de la vivienda en sectores marginados.
- Plantear una propuesta en el uso de materiales alternativos de construcción.
- Conocer la opinión que, con respecto a nuevas tecnologías, los habitantes de estas comunidades nos refieran.
- Aportar a los maestros y alumnos, tanto de las ciencias sociales como de las escuelas de arquitectura e ingeniería civil, una visión clara y precisa desde la perspectiva social de

cómo se percibe la vivienda en estos estratos sociales e incentivar la investigación en este campo en las diferentes disciplinas.

- Aportar a empresarios en el ramo de la construcción e instituciones gubernamentales, el conocimiento para la toma de decisiones en la inversión e implementación de programas sociales en la construcción de la vivienda, a través de las inquietudes y hallazgos de esta investigación.
- Apoyar la toma de decisiones sobre el uso de materiales alternativos y/o tradicionales con base en la investigación desde un enfoque social mixto cualitativo y cuantitativo.
- Identificar la participación y organización social como proceso de integración a la problemática de la vivienda, a través de la adquisición, uso y aplicación de materiales tradicionales (zarpeo y afine) y alternativos (estuco).

#### **1.4. Objetivos de la Investigación.**

La presente investigación tiene como objetivo general, identificar el impacto económico y social resultante del uso del estuco como un material alternativo de construcción, comparado con los materiales tradicionales, zarpeo y afine, en la etapa de acabados, así como conocer las opiniones que sobre los mismos prevalece entre la población con vivienda progresiva.

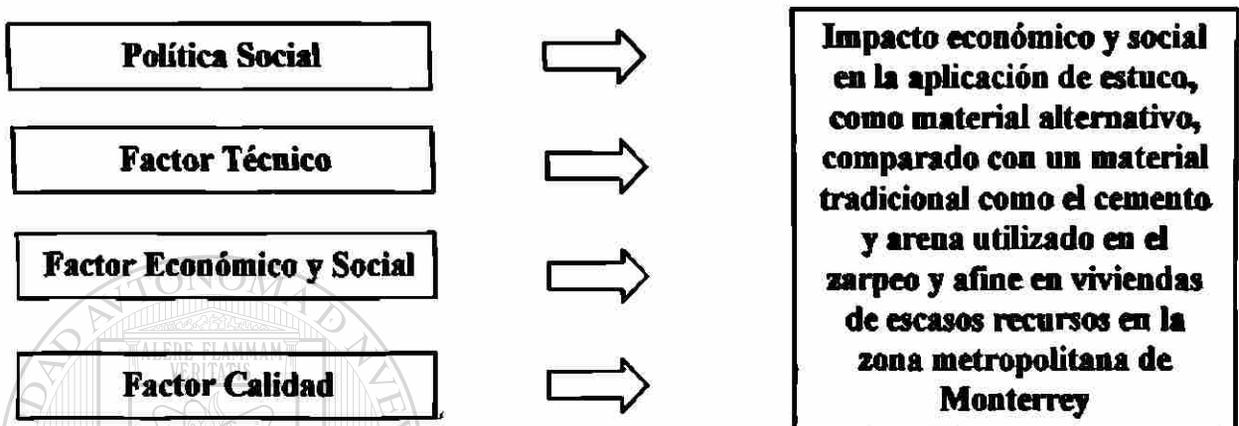
Los objetivos específicos son los siguientes:

- 1) Identificar el grado de aceptación o rechazo de los materiales estudiados.
- 2) Conocer los beneficios, grado de satisfacción y calidad que, en opinión de los usuarios, resultan de la aplicación de estuco como un material alternativo, comparado con los materiales tradicionales como el cemento y arena utilizado en zarpeo y afine en la etapa de acabados de construcción en vivienda de escasos recursos.
- 3) Comparar la diferencia que perciben los colonos en cuanto al impacto en su presupuesto familiar con la utilización de materiales tradicionales en comparación con materiales alternativos.
- 4) Indagar en opinión de los usuarios de materiales alternativos y/o tradicionales, cómo impactan los conceptos de color y textura en la calidad de vida de las personas que habitan la vivienda.
- 5) Descubrir ventajas o desventajas de utilizar materiales alternativos como el estuco y/o materiales tradicionales en el mejoramiento de la vivienda.

Una vez establecido el problema buscamos definir los factores (fig. 1) que consideramos inciden más directamente en el problema del uso de materiales alternativos y/o tradicionales de construcción que son:

- a) Política Social
- b) Técnico
- c) Económico y social
- d) Calidad

**Figura 1. Variables que influyen en el uso de materiales de construcción tradicionales y/o alternativos.**



## 1.5. Definición de variables

### 1.5.1 Política Social

“Declaración de los derechos humanos Art. 25.- Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure a ella, así como a su familia, la salud y el bienestar y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios, tiene así mismo derechos a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes a su voluntad y no se admiten excepciones ni discriminaciones en atención de estas necesidades” (PNUD, 2003).

De la política social se derivan acciones que pretenden elevar el nivel de vida de la población y asignación de recursos, las cuales no habían tenido como objetivo a los sectores de mayor vulnerabilidad económica por lo que es prioritaria una política social incluyente, participativa en la solución de sus problemas hacia un nivel de vida más digno (Perea, 2001).

La política de bienestar social no hace con ellos más que convertir en efectivas las normas más básicas de toda constitución democrática; que todos los ciudadanos son iguales ante la ley, y que todos tienen derecho a una vida digna.

Con este panorama México ha adoptado nuevos enfoques y modelos de intervención en los últimos lustros con el Programa Nacional de Vivienda del período establecido entre 1989 a

1994 se establece indicar métodos, organizar esfuerzos y dar cauce a la participación corresponsable y activa de diversos sectores de la sociedad (Catalán, 2001), En el Programa Nacional de Solidaridad se resaltó la participación de la sociedad y la intervención gubernamental mediante una asociación que significó que el gobierno era el socio y promotor de la gestión ciudadana y comunitaria (Catalán, 2001)

En la actual administración 2000-2006 El estado convoca a todos los sectores de la población a contribuir a la solución del problema.

Por consiguiente, una vez revisada la trayectoria de la política social en México que ha desarrollado programas que han intentado dar solución a la problemática de la vivienda pero que no ha logrado ser suficiente, debemos enfocarnos hacia una política social preventiva, donde en base a la investigación y planificación podemos conocer oportunamente las necesidades más apremiantes y así ofrecer soluciones mediatas. A través de la planificación en los distintos niveles de la estructura política de bienestar social local, barrio o municipio, actuando desde y dentro de dichas plataformas.

“Una globalización desde abajo, trabajando en el cotidiano de cada localidad, con los problemas concretos de cada comunidad, pero profundamente interconectada, comunicada merced a una red asociativa, no central, no jerárquica basada en un contrato democrático”. (Narváez, 2004)

### **1.5.2 Factor técnico en la construcción y mejoramiento de vivienda progresiva.**

En México alrededor del 70% de la población urbana del país se provee a sí misma de vivienda utilizando materiales y procedimientos rudimentarios, sin asistencia técnica ni apoyo financiero. (Bazant J., 1985)

La vivienda se construye en forma progresiva con participación directa de los pobladores, generalmente son de un cuarto, ya que se habita inmediatamente y sólo se construyen los muros porque el costo del techo es mucho más caro. Los acabados de construcción se inician después de largas temporadas: como recubrimientos a paredes, rejas, adornos en fachadas, etcétera son el indicio de que se va consolidando la vivienda (Cortez M., 1987).

Estimular a la industria de la construcción y al sector inmobiliario para investigar y desarrollar tecnología y abatir costos en coordinación estrecha con las universidades y centros de investigación en el País (Serna Luis de Pablo, 1990).

La intención de esta investigación es identificar en el ámbito local los avances tecnológicos en acabados de construcción y su impacto social resultante del uso de un material alternativo como el estuco que actualmente se promueve y que se ha aplicado en los sectores populares en comparación con un material tradicional como el cemento y arena utilizado en el zarpeo y afine.

### 1.5.3 Factor económico y social

Satisfacer necesidades de vivienda está vinculado con las dimensiones físicas, sociales y psicológicas desde el punto de vista del adquiriente, por lo que la demanda se satisface ofreciendo productos que otorguen un paquete de servicios que se adapten a sus necesidades económicas y sociales.

Por otro lado el poder adquisitivo determinado por el ingreso es imperante para tener acceso a la vivienda, así como el costo de los servicios urbanos, por lo que las clases marginadas y de escasos recursos tienen que recurrir a los programas del estado a fin de adquirir una vivienda o bien a la invasión de tierras para no erogar ningún pago hasta no contar con la legalización del predio (González J.R., 1998).

El ingreso de la población marginada o de extrema pobreza es de 1 a 2 salarios mínimos por lo que su calidad de vida es extremadamente rudimentaria y la vivienda no es la excepción, representando para quienes ya cuentan con ella un gran esfuerzo para consolidar la casa en su totalidad y para quienes aún no la tienen representa el reto a lograr.

Bazant nos refiere que el déficit cualitativo y cuantitativo de la vivienda se observa con el efecto de la inflación las familias tardarán más en ampliarlas y mejorarlas pero el número de habitantes en la misma seguirá creciendo y esto obliga a pensar que la provisión de vivienda requiere de nuevos esquemas para estimular la mejora de la vivienda. En la etapa de acabados generalmente la población habitacional crece en el sentido en que cohabitan 2 ó más familias: los hijos, nietos u otros familiares.

Podemos concluir en lo relacionado al impacto económico y social que las familias de escasos recursos se ven limitadas de acuerdo con su ingreso a la adquisición de materiales necesarios para el seguimiento de construcción ó conclusión de su vivienda y que ello repercute en su calidad de vida por lo que debemos presentarle alternativas en materiales de construcción y opciones de financiamiento que coadyuven a su desarrollo y que éstos se vean representados en un costo-beneficio a su economía familiar.

### 1.5.4 Factor de Calidad

Satisfacer los estándares de calidad de vida con un desarrollo sustentable es parte importante de la planificación urbana; no se debe en consecuencia permitir continuar con desarrollos habitacionales que queden fuera de las normas técnicas y legales establecidas.

“La realidad de las viviendas progresivas en familias de escasos recursos nos muestra una construcción de vivienda muy rudimentaria en sus inicios, la erigen como pueden y con lo que tienen, sin importar las cualidades estructurales incluso con materiales sobrepuestos la vivienda deja mucho que desear en cuanto a eficiencia y calidad” normalmente les interesa mejorar su comodidad, contar con los servicios y que sea agradable su apariencia” (Bazant, 1985).

La prioridad de la familia es el protegerse del exterior, antes que del interior mismo, a lo largo del proceso constructivo no siempre es tan relevante la calidad de la construcción que le va a dar una sólida seguridad desde la primera etapa de su construcción pero la mayoría de las veces no se cuenta con la información básica de normas y reglamentos a seguir para establecer los estándares de calidad que son indispensables para habilitar en forma eficiente su vivienda y que los materiales que se elijan sean los idóneos para proporcionarle una efectiva calidad de vida.

Conocer las opiniones de los usuarios es una manera de buscar la satisfacción del cliente para la búsqueda de la calidad y la mejora continua por lo que en el presente estudio se enfocará a identificar las ventajas y desventajas en el uso indistinto de materiales así como de la información que emane de las entrevistas aplicadas.

#### **1.6. Definiciones de conceptos a utilizar en el presente estudio.**

- a) **Área metropolitana de Monterrey:** Zona comprendida por municipios más pobladas que pertenecen a la región siete conformada por los municipios de Apodaca, Santa Catarina, Garza García, General Escobedo, San Nicolás de los Garza y Monterrey y que dada su vecindad se denomina área metropolitana de Monterrey (González J.R., 2003).
- b) **Programas gubernamentales:** Planes constituidos por objetivos, políticas, procedimientos, métodos y acciones para alcanzar metas y se apoyan en presupuestos operacionales entendiendo por presupuesto la expresión de los resultados en términos numéricos (González J.R., 2003).
- c) **Materiales de construcción tradicionales:** Materiales de mayor uso en la construcción hoy en día, como son cemento, arena, varilla, mortero (Barragán J., 1994 )
- d) **Materiales de construcción alternativos:** Aquellos materiales que brindan soluciones técnicas y económicas (Esqueda, 2001).
- e) **Color:** Sensación provocada en el ojo por ciertas ondas electromagnéticas. Colores primarios: el rojo, amarillo y azul. Colores complementarios: Verde, naranja y morado, el negro es ausencia total del color y blanco es el resultado del espectro solar (Diccionario Universo, 1989).
- f) **Estuco:** Es un recubrimiento (cemento con color) para superficies exteriores e interiores de paredes, techos y muros. El material es resistente a la humedad y al calor (FOMERREY, 2003). Ver anexo 5.
- g) **Acabados de construcción:** Fase última en las etapas de construcción de una vivienda en lo relacionado a los recubrimientos en muros y techos (Bazant, 1985).
- h) **Familias de escasos recursos:** Personas o familias de escasos recursos, la referencia para este estudio a la carencia de satisfactores básicas y específicamente en lo relacionado a no

contar con una vivienda que reúna los requisitos mínimos para obtener su calidad de vida (González J.R., 1998).

- i) **Autoconstrucción:** Forma de construcción de la vivienda que se aplica a la mayoría de la población de los países subdesarrollados, que impide a los sectores pobres acceder a una vivienda mínima necesaria.

A continuación presentamos un diagrama en donde hemos representado la situación actual que vive el proceso de materiales de construcción para la vivienda, en el que describimos cómo llega a la población de escasos recursos por medio de dos vertientes:

- a) A través de la Política Social representada en subsidios ó financiamiento de materiales (en su mayoría los tradicionales: cemento, arena, bloca, varilla) que el Estado promueve con programas destinados para construcción, ampliación y mejoramiento en el que muchas de las veces se brinda sin asesoría técnica con paquetes de materiales limitados y que no logran satisfacer la totalidad de las necesidades prioritarias de la población a quien va dirigida y que debe ser complementada para cubrir sus necesidades por el mismo usuario quien además proporciona el recurso humano por medio de la autoconstrucción (González J.R., 2003).

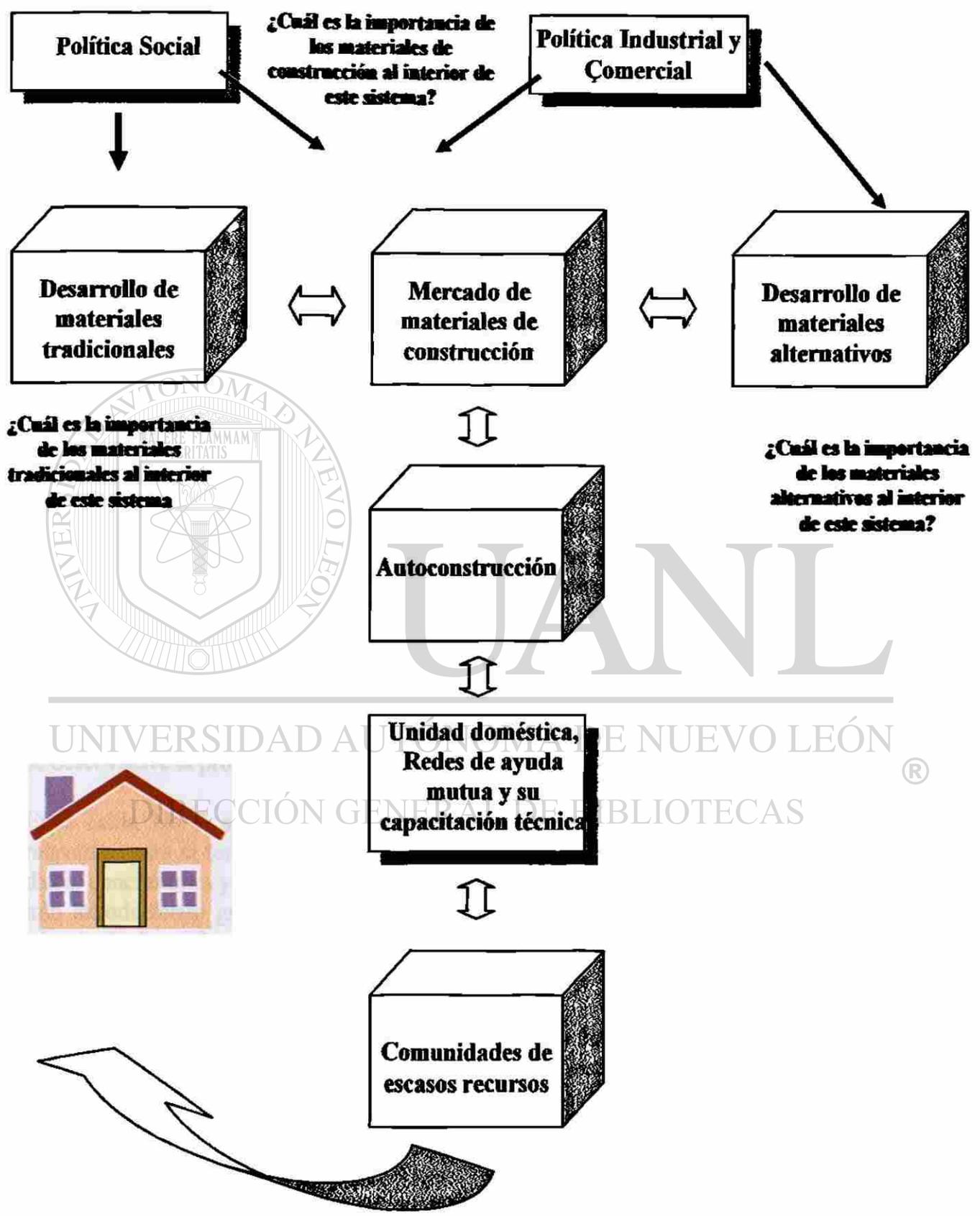
- b) Otra vertiente que es la que emana de la Política Industrial y Comercial, (economía de mercado) que por su parte promueve la venta de materiales tanto tradicionales como alternativos o innovadores en su ámbitos comerciales pero que a través de sus distribuidores los hace llegar a la población en general y que se encuentran insertos en los comercios de venta de materiales con precios que varían de acuerdo a la oferta y la demanda de los mismos por lo que las personas de escasos recursos los adquieren en forma limitada o gradual.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Figura 2.- Sistema actual de desarrollo de materiales de construcción para viviendas en los procesos de autoconstrucción en familias de escasos recursos**



## **CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se revisan y analizan aportaciones teóricas que han realizado estudiosos en materia de vivienda con el fin de estructurar un marco teórico que me permita describir los factores elementales del tema del uso de materiales de construcción en su etapa de acabados, específicamente su impacto social y económico a familias de escasos recursos.

Aún y cuando se cuenta con gran cantidad de investigaciones sobre vivienda en sectores populares en los aspectos sociales, económicos, políticos, de estructura, de diseño, de planificación urbana, etc. y con distintos enfoques metodológicos e ideológicos, consideramos que cada uno de ellos tienen aportaciones importantes que sirven de guía al investigador para después mediante su análisis relacionarlos con los objetivos que se persiguen en la presente investigación.

Es así como la vivienda no debe verse en forma aislada sino en forma integral revisando todos aquéllos tópicos que nos aporte directa o indirectamente la teoría desde sus diferentes disciplinas aquéllos conceptos que nos ayuden a visualizar en campo el contexto real en que se desenvuelve la problemática abordada.

En la Tabla No. 2 se presenta una síntesis y descripción de los estudios que se consideran relevantes para el tema que nos ocupa y que servirán de apoyo para la interpretación de los datos, conclusiones y propuestas, que conforme el desarrollo de la presente investigación, se irán introduciendo gradualmente en los temas o subtemas que se consideren convenientes, además de las referencias bibliográficas de otros autores que se consideran de igual forma pertinentes para el presente tema.

Partiremos entonces desde lo que en esencia considera Jiménez (2001): La vivienda es una plataforma que le da a la familia bienestar y también el acceso a otros satisfactores. Detrás de una casa existen sentimientos de identidad, arraigo y seguridad. También representa un patrimonio costoso en la gran parte de la población tanto en su construcción como en tener que obtener créditos a largo plazo.

**Tabla 2. Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos**

AUTOR (ES)	PROBLEMA QUE ABORDA	ENFOQUE	CONCLUSIONES Y PROPUESTA	COMO ENFOCARLO AL TEMA DE ESTUDIO.
Turner F.C.	Marginación en ciudades latinoamericanas que puede resolverse si el Estado, reconociendo el desempeño autónomo de los colonos modifica las reglamentaciones en lo relacionado con los mínimos posibles.	Cualitativo	Libertad para construir en los sectores populares y que desarrollen la autoconstrucción sin tener restricciones normativas mínimas y regular la tenencia de la tierra.	La idea de que el colono tenga libertad para decidir su obra constructiva es importante, sin embargo, en lo que respecta a las normas que vigilan los intereses generales es que se evalúen y se realicen reformas que emanen de la experiencia hacia una Política Comercial y Social.
Bazant	Tipos de Vivienda de Población de Bajos ingresos en el Estado de México (12 casos) Patrones básicos en diferentes etapas de su proceso (sistemas) habitacional, utilización del suelo.	Cuantitativo	Modelos de vivienda versus casos de estudio que los originan, datos físicos de los casos de estudio de suelo.	Identificar estos tipos de vivienda en campo a través de la observación y referencias verbales de los entrevistados como producto de la investigación cualitativa.
Bazant, Jan	La forma y modalidades en que los sectores de bajos ingresos se proveen así mismos de vivienda. (Autoconstrucción)	Cuantitativo	-El aspecto legal de la vivienda, -Se cuente con un sistema financiero. -Y en lo administrativo coordinarse e involucrar a otros organismos en la problemática.	La etapa de acabados de construcción, reflejada en un análisis comparativo desde la óptica del colono en uso y aplicación de materiales tradicionales y alternativos. Enfoque cualitativo.

**Tabla 2. Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos**

AUTOR (ES)	PROBLEMA QUE ABORDA	ENFOQUE	CONCLUSIONES Y PROPUESTA	COMO ENFOCARLO AL TEMA DE ESTUDIO.
Steingarth, Martha	Autoconstrucción como proceso social.	Cuantitativo	<p>Considera a los grupos sociales y a sus asentamientos urbanos como consecuencia del sistema capitalista dependiente.</p> <p>Hace un balance crítico con respecto a teoría de Turner basada en una concepción marginal-funcionalista.</p>	<p>El análisis crítico es importante bajo la óptica histórico-estructural. En especial el aporte teórico será el análisis observando o no presencia de esta corriente ideológica.</p>
De Soto Hernando	La riqueza de las naciones dependerá de la capacidad de sus líderes para crear órdenes legales que reflejen y articulen el contrato social de sus pueblos.	Cuantitativo	<p>El sistema de propiedad legal que posibilita una efectiva red de activos y cómo esto crea el capital.</p>	<p>Lo relacionado a cómo salir de la pobreza y crear riqueza desde la vivienda legalmente constituida, estableciendo una propuesta desde este ámbito.</p>
Zúñiga, Víctor	Impacto urbano de Fomerrey de 1974-91, Diagnóstico. Fraccionamientos en la zona metropolitana de Monterrey.	<p>Cuantitativo</p> <p>3 tipos</p> <p>Fracción que nacen antes de 1981.</p> <p>Fracción 1982-1986</p> <p>Fracción después de 1986</p>	<p>En las viviendas encuestadas predomina el block de concreto en muros, por lo que se debe intervenir en el mercado de materiales de construcción con créditos o modalidades de distribución incluso con grandes productores para evitar intermediarios que repercuta en el costo a la población.</p>	<p>Desde un análisis mixto observar las ventajas y desventajas que se presentan en la comunidad al adquirir materiales, esta investigación se realizará en colonias pertenecientes a Fomerrey.</p>

**Tabla 2. Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos**

AUTOR (ES)	PROBLEMA QUE ABORDA	ENFOQUE	CONCLUSIONES Y PROPUESTA	COMO ENFOCARLO AL TEMA DE ESTUDIO.
González Alcalá J. Ricardo	Estado, Política Social de vivienda y autoconstrucción. Consolidación habitacional en las urbanizaciones populares bajo el neoliberalismo. El caso del área metropolitana de Monterrey.	Cualitativo Modelo de categorías Modelo obtenido de la revisión de la literatura	Los precios de los materiales para construcción convencionales en el mercado son inaccesibles a las unidades domésticas de bajos ingresos por lo que se utilizan redes de financiamiento popular (tandas) para adquirirlos. Se debe atender la demanda de paquetes de materiales convencionales a precios accesibles.	En lo relacionado a utilización de paquetes de materiales analizar mediante un enfoque mixto de investigación sobre materiales convencionales o tradicionales, así como incluir materiales alternativos apoyados con financiamiento directo a la comunidad.
González Alcalá Ricardo	Políticas de vivienda para personas de escasos recursos en el área Metropolitana de Monterrey, una visión gubernamental.	Cualitativo	Inexistencia de un programa ambicioso de autoconstrucción que ofrezca materiales y asesoría técnica armonizando con el entorno, estética y funcionalidad. Ausencia de un programa integral. Comprender cómo se adaptan las poblaciones a las escalas de desarrollo con los cambios en los servicios, redes de interacción para comprender las megápolis del futuro. Integrar a la gente a una educación crítica y comprometida. Trabajo solidario para la construcción de bienes públicos generando capacidad para que la gente se organice.	Sobre materiales analizar programas de autoconstrucción con asesoría técnica en la etapa de acabados de construcción.
Narváez Benito	Ciudades difíciles, el futuro de la vida urbana frente a la globalización.	Cualitativo	Comprender cómo se adaptan las poblaciones a las escalas de desarrollo con los cambios en los servicios, redes de interacción para comprender las megápolis del futuro. Integrar a la gente a una educación crítica y comprometida. Trabajo solidario para la construcción de bienes públicos generando capacidad para que la gente se organice.	Sociedades autónomas y autosuficientes a través de la educación que le permita ser consciente de las implicaciones de sus actos cotidianos paralelo a una educación ambiental.

**Tabla 2. Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos**

AUTOR (ES)	PROBLEMA QUE ABORDA	ENFOQUE	CONCLUSIONES Y PROPUESTA	COMO ENFOCARLO AL TEMA DE ESTUDIO.
García, Alejandro (ensayo)	Vivienda, familia, identidad Trabajar en la comprensión de los procesos de autoconstrucción de la vivienda para penetrar en la complejidad de la vida cotidiana.	Cualitativo	Entre identidad y vivienda, como territorio concreto, hay una relación directa, el grupo familiar que construye su propio territorio doméstico proyecta ahí su identidad, su manera particular de ser en el mundo, las presencias arquitectónicas materializa un campo de valores.	Análisis de las características estéticas de sus expresiones materiales buscando identificar el esquema ético desde el cual se generan (aspecto psicosocial de los participantes).
Alarcón Eduardo y otros	Identificar los aspectos más relevantes de la problemática habitacional de los grupos de bajos ingresos de Monterrey, Hacer una propuesta de acción concreta tendiente a mejorar las condiciones habitacionales de este grupo de población.	Cuantitativo	Alto déficit de vivienda que requiere mejoras.	Referencia para el estudio en cuanto a los materiales, tecnología y precios.
			Alto precio de materiales, Tecnología inadecuada, falta de coordinación y acción con organismos de Estado	Analizar sus propuestas.
			Propone acciones en 3 ámbitos:	
			-Legal	
			-Financiero	
			-Administrativo	

**Tabla 2. Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos**

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>PROBLEMA QUE ABORDA</b>	<b>ENFOQUE</b>	<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTA</b>	<b>COMO ENFOCARLO AL TEMA DE ESTUDIO.</b>
Chao Guadalupe	Estrategias que implementan las unidades domésticas en pobreza y pobreza extrema para obtener tierra vivienda y servicios urbanos. Un estudio de casos en las colonias las Malvinas y Santa. Lucía en el municipio de Escobedo, Nuevo León	Cualitativo	Se observa viviendas en proceso de construcción con materiales duraderos con 13 años de construcción. Se emplean tandas como estrategia familiar de ahorro para la colonia las Malvinas, En Santa Lucía se observan materiales de reciclaje por ser colonia de reciente creación. Se sugiere líneas de crédito para materiales de construcción.	Las estrategias utilizadas en condiciones de precariedad para no detener la autoconstrucción: sistemas de organización para solucionar una problemática común y la solidaridad entre los vecinos.
Alemán Guadalupe	Las estrategias de supervivencia económica que emplea el ama de casa en estado de pobreza	Cuantitativo	Crisis del sistema económico neoliberal a finales de 1995 y durante 1996 que afectó al sistema familia, Empleo de estrategias para disminuir gastos y aumentar los ingresos	Aplicación de la teoría de los Sistemas en los materiales de construcción. Sistema: serie de unidades Subsistema secundario o subordinado dentro de un sistema. Lo que afecta a unidades mayores, afecta a unidades menores.

Desde el punto de vista psicológico y sociológico, la casa es nuestro primer contacto social, es el principio que nos lleva paulatinamente a incursionar a otras dimensiones: familia, barrio, escuela, sociedad poseer un bien nos ubica en un contexto de pertenencia y seguridad.

La necesidad de vivienda así como lo difícil de poder adquirirla hace que el gobierno elabore políticas para que a través de ellas, se logre equitativamente dotar de tan importante satisfactor a la población en general.

Alusivo a lo anterior Narváez refiere:

La crisis del estado y la crisis laboral es la crisis de los lugares, el surgimiento de las ciudades difíciles, nichos de la aglomeración del sufrimiento, lugares de la soledad más profunda. La materia común que subyace a esta perversa trenza del mundo contemporáneo parece ser la desigualdad que prevalece entre los seres humanos y que se ha profundizado en épocas recientes.

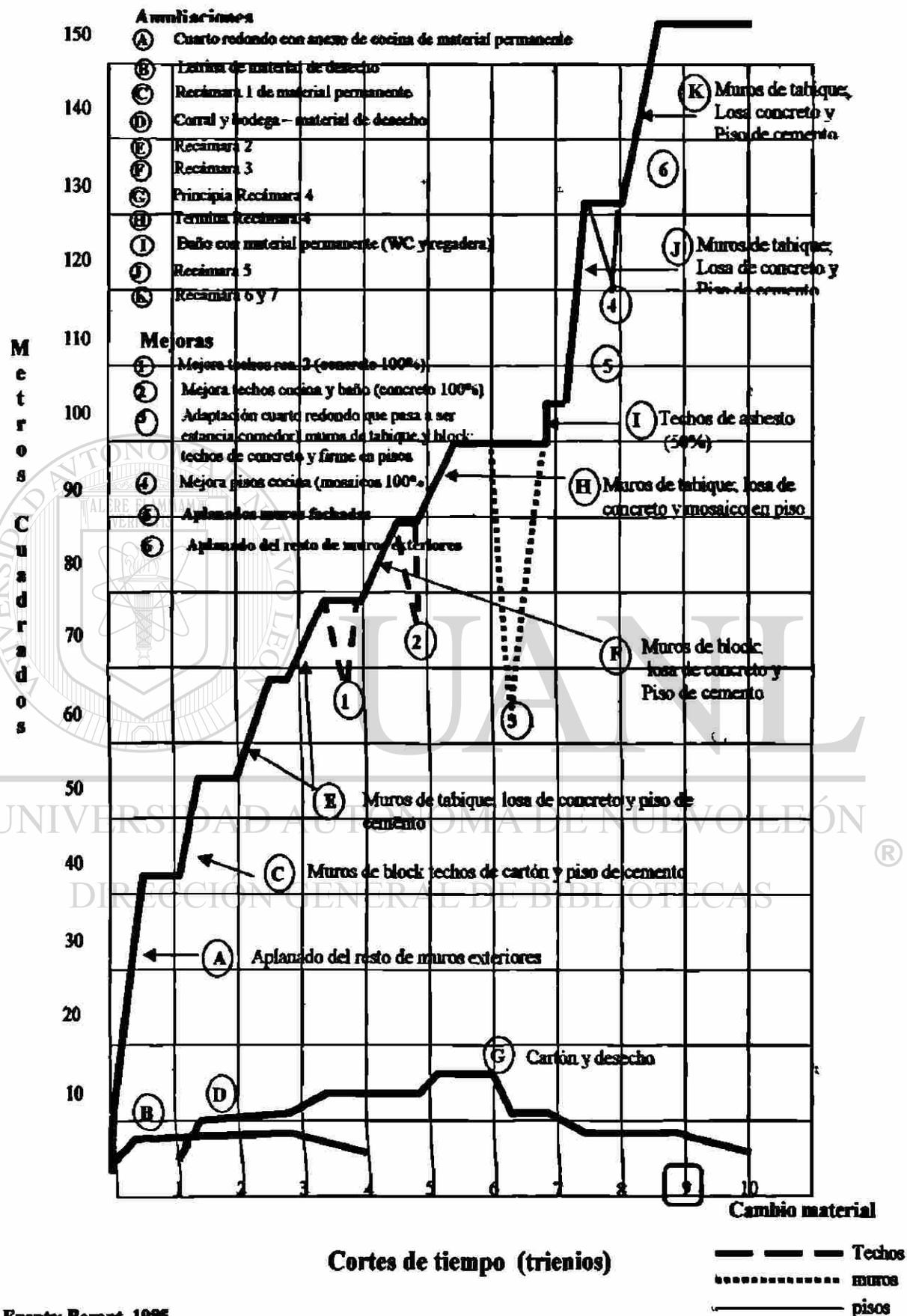
La visión que hasta ahora se ha tenido de dotar de vivienda a la población es que se cuente con una casa terminada, sin tomar en cuenta que en los sectores de escasos recursos, contar con un cuarto es solo el principio de un largo proceso que vive la familia que adquiere este patrimonio.

Bazant (1985) hace estimaciones (gráfica 1) del consumo de materiales para ilustrar la capacidad de compra de las familias marginadas así como la selección o uso de los mismos en la construcción pero no se incluyen estimaciones en acabados de construcción como el yeso, mortero, pintura, solo toma en cuenta materiales básicos para obra negra como son: block, varilla, cemento. Todos estos materiales considerados para este estudio como tradicionales, han sido utilizados por la vivienda de escasos recursos en sus diferentes etapas. Un material alternativo es el estuco, cuyas características principales se describen en un apartado específicamente para ello.

Cada cuarto se convierte entonces en un espacio que además de lo físico tiene una experiencia, que genera emociones, percepciones y significados porque nuestra casa es el lugar más conocido y en el que cada uno según sea su edad, sexo, escolaridad, origen, sea del campo o de la ciudad le da su propia interpretación, un sentido humano.

Un ejemplo de éstos significados nos lo da también el color y la estética en los ambientes cotidianos, el tono y el color en el espacio influye en la vida familiar como lo refiere Capel, en Narváez, 2004.

Gráfica 3. Desarrollo de las viviendas de escasos recursos.



Fuente: Bazant, 1985

Paralelo a la percepción del individuo y sus significados, crece la familia, nacen las necesidades de ampliar o remodelar la vivienda requiriendo de materiales de construcción que cubran sus necesidades inmediatas. Para tal efecto, la familia inicia el proceso de habilitación de su vivienda buscando sus propias alternativas, siendo la mayoría de las veces autoconstrucción sin asesoría técnica especializada y en otras ocasiones con el apoyo de familiares que se dedican al ramo de la construcción.

El Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y de la vivienda popular muestra en un documento compilador un sinnúmero de investigaciones sobre materiales de construcción, con el fin de mejorar la calidad de los mismos y adecuarlos cada vez más a las necesidades específicas de los usuarios con la intención de apoyar la economía de personas de escasos recursos y romper tabúes por lo que es importante tomar en cuenta al usuario al utilizar las nuevas tecnologías tal y como lo menciona Esqueda (2001).

La casa brinda protección pero también su construcción puede considerarse un refugio natural que va más allá del vestido, una envoltura que lo protege de las inclemencias del tiempo como son lluvia, sismos, aire etc. además de excesos térmicos en que la casa debe adaptarse cada vez a estas condiciones que se dicen normales. para constituir un ambiente apropiado para sus habitantes tal y como lo señala Pezeu (1988).

## 2.1 Política Social

No podemos desarrollar un tema alusivo a la vivienda y específicamente de personas de escasos recursos sin conocer el sustento legal que le ha dado origen así como su desarrollo histórico y social que lo lleva a definir su realidad. La Política Social se instrumenta en la Ley General de Vivienda que a su vez norma las acciones operativas de los programas cuyos resultados producen un impacto social en la población a quienes van dirigidas.

En la tabla 3 se muestra una breve reseña sobre cómo se ha desarrollado la Política Social en torno a la Vivienda desde sus orígenes.

El marco legal de la vivienda tiene su sustento en el Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que a la letra dice: "Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa y la Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo" por lo que la Ley Federal de Vivienda prescribe la promoción de actividades a cumplir lo antes mencionado y los medios para producir vivienda a bajo costo (González J.R. 1998).

Las crisis que ha enfrentado el País y la influencia recibida por las políticas económicas neoliberales da como resultado drásticos ajustes y recortes presupuestales, modificación de programas y entre otros la desaparición de algunos de ellos. por lo que poco a poco la población asume su la responsabilidad de atender sus propias demandas de vivienda, por lo que el gasto social va dejando paso al gasto privado se genera con esto replantear las políticas públicas e ir dejando en manos de la población la responsabilidad de satisfacer sus necesidades de vivienda.

**Tabla 3. Desarrollo de la Política Social en torno a la vivienda en México.**

<b>AÑO</b>	<b>ACONTECIMIENTO</b>	<b>ACTIVIDAD PREPONDERANTE</b>
1917	Constitución Mexicana de 1917 Art. 123 fracción XII	Se establece la obligación de los patrones a proporcionar una vivienda cómoda e higiénica.
1925	El Estado Mexicano crea diversos organismos para dar respuesta a la problemática de vivienda	Los beneficios se limitan a las fuerzas armadas y a empleados y trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social y del departamento del Distrito Federal.
1954	Creación de del Instituto Nacional para la Vivienda de los Trabajadores	Planificación y coordinación con instancias de gobierno para construcción habitacional a ciudades.
1963	Se integra el Banco de México y la Secretaría de Hacienda y banca privada	Otorgar créditos a la vivienda accesibles a la población asalariada. (Se incluye la mejora en estos créditos.
1971-1993	Nace Instituto de Desarrollo Comunitario, Fondo Nacional para la Habitación Popular y otros.	Atender necesidades de vivienda a familias con menores recursos económicos.
1995	Fractura económica y financiera	El sistema bancario retira el financiamiento hipotecario e interviene Fomento a la Vivienda y los SOFOLES.
2001	Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006	Ubica la política de vivienda en el área de Desarrollo Social y humano como uno de sus principales elementos articuladores

“La carencia de vivienda genera inequidades entre los diferentes grupos sociales y el surgimiento y proliferación de asentamientos irregulares alrededor de las ciudades provocados por la necesidad inmediata de suelo, propiciando el crecimiento anárquico de los centros urbanos. Aumentando los rezagos en la infraestructura urbana y de servicios e incluyendo asentamientos en zonas de riesgo para sus ocupantes” (SEDESOL 2001).

Ante la situación que se presenta tanto en México como otros países de América Latina, la Organización de las Naciones Unidas para cuestiones de pobreza propone articular estrechamente la política económica y social y construir una red de cooperación permanente entre el sector público, organizaciones no gubernamentales, sociedad civil y comunidades de base para la acción en el campo social, sustituir la ideología asistencial por una visión alternativa que aliente a la participación ciudadana, contar con un modelo económico centrando en la atención a la dimensión humana (Perea, 2001).

En la tabla 4 se muestran los tipos de pobreza y específicamente lo relacionado con pobreza de patrimonio urbano que para la Secretaría de Desarrollo Social se define como “aquellas personas con ingresos menores a 41.8 pesos en el área urbana que no cubren con estos ingresos sus necesidades básicas de vivienda”, donde podemos observar esta demanda.

**Tabla 4. Porcentaje de personas pobres en México**

Tipo de pobreza	PORCENTAJE DE PERSONAS POBRES						
	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
<b>Pobreza alimentaria</b>							
Urbano	13.5	9.7	26.5	21.3	12.6	11.4	11.0
Rural	35.6	36.8	52.4	52.1	42.4	34.8	27.6
<b>Pobreza de capacidades</b>							
Urbano	18.4	17.1	35	29	20.2	16	17.8
Rural	41.8	46.2	60.2	57.6	50	43.8	35.7
<b>Pobreza de patrimonio</b>							
Urbano	44	61.9	61.9	55.8	43.8	42	41.0
Rural	65	80.8	74.8	74.9	69.3	67.5	56.9

Fuente: SEDESOL.

El reto de la presente administración es grande al establecerse como meta para el año 2006 una producción constante de 750,000 viviendas por año así como el desarrollo de programas y estrategias que tienen como fin alcanzar dicha meta, desde la obtención de fondos para construir las y generar créditos acordes a los diferentes segmentos del mercado dando prioridad a la población de menores ingresos con programas financiados, así como generar esquemas para familias que no tienen capacidad de ingresos ni de pagos completos. (Con ingresos de 2.5 salarios mínimos) apoyándolos con subsidios (SEDESOL, 2001).

La vivienda representa una de las demandas sociales más sentidas, su problemática es sin duda un asunto complejo y de carácter estructural, al cual se ha asignado un papel fundamental en la política social y se han creado bases para que continúe siendo atendido bajo la dirección gubernamental (SEDESOL, 2001).

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo, 2001-2006, se considera a la vivienda como un lugar donde la familia consolida su patrimonio y como indicador básico de bienestar de la población y la reconoce como una de las necesidades más demandantes por lo que la meta planteada de construir 750,000 viviendas por año, al 2005 se cumplió con 700,000 viviendas de acuerdo con el reporte de la Comisión de Fomento a la Vivienda.

El Gobierno de la República ha dado mayor dinamismo a la política de vivienda para abatir el rezago existente asumiendo un papel más activo de promotor en lugar de constructor y sus instituciones se centran en el fomento y financiamiento del mercado inmobiliario propiciando que los sectores social y privado realicen esfuerzos comprometidos para ampliar el acceso a la vivienda a grupos sociales de escasos recursos (Ibargüengoytia, 2003).

## 2.2. Política Industrial y Comercial

La política económica influye directamente en el sector industrial y comercial y va muy de la mano de la Política Social puesto que el gasto social emana del desarrollo económico que se ve traducido en el bienestar de la población, entender su trayectoria nos ubica en el contexto en el que se desarrolla en la actualidad y por consiguiente ubicar la política industrial y comercial vigente y su relación con el tema de estudio.

### Breve reseña histórica:

Salgado (2006), nos describe que la crisis de 1982 marcó la reorientación de la economía en México hacia un cambio estructural basado en la competitividad de la economía nacional en la internacional, pero la necesidad de una política cambiaria de subvaluación para acceder a los excedentes comerciales externos repercutieron en el mercado interno por la especulación y falta de recursos para competir internacionalmente.

Una política de pactos (1988-1994) hace presencia manufacturera en las exportaciones pero la reforma monetaria llevó a la sobre evaluación de nuestra moneda y de nuevo se recurre a las importaciones desprotegiendo el mercado interno y se muestra una estructura productiva vulnerable frente al exterior y los altos costos han sido pagados por la población con desempleo que desestabiliza la economía y con un gran costo en el bienestar social (Huerta, R., 2006).

Sschteingarth (1981), refiere: Las recurrentes crisis que el País ha afrontado en las últimas décadas han repercutido en todas las clases sociales generando una mayoría de en los grandes centros urbanos de desempleados y subempleados que se ven aún más empobrecidos por la permanente caída del salario real como efecto del capitalismo dependiente latinoamericano y que no pueden acceder a una casa socialmente adecuada por no ser sujetos de crédito en instituciones privadas e incluso de las públicas. Además de que su precio está determinado por productores, intermediarios y otros actores que hacen más cara la vivienda.

La aportación de los autores que han escrito con respecto a la Política Industrial y Comercial es atinada en cuanto a que se ha descuidado la estructura productiva interna y que es necesario orientar una política industrial basada en investigaciones científico-tecnológicas, con ventajas comparativas y detectar potencialidades y rentabilidad social midiendo competitividad y eficiencia a corto y mediano plazo (Huerta R. , 2006)

“De hecho, en los países latinoamericanos entre un 40% y un 60% de la población está fuera de toda posibilidad de adquirir una vivienda socialmente adecuada producida por el Estado o la empresa privada. En estas condiciones, esta mayoría de la población no tiene otro camino más que escoger alguna de las alternativas de subsistencia: rentar un cuarto en una casa de vecindad, o autoconstruir total o parcialmente una vivienda miserable en un lote invadido, comprado a un fraccionador ilegal o rentado en una ciudad perdida” (Schteingarth, M. 1994).

El desconocimiento de las nuevas alternativas tecnológicas y de sus evidencias ocasionan que algunas instituciones construyen o financian vivienda, evalúen a los insumos industrializados según sus propios criterios situación que puede encarecer a estos insumos y desanimar a los fabricantes y proveedores, por lo que se requiere para ser reconocidos y productivos de un mercado altamente competitivo y con exigencias de calidad en los actores de la construcción y la edificación. Para lo cual se propone:

- 1) Regulación y normalización técnica.
- 2) Promoción y difusión.
- 3) Verificación y certificación.

### **2.2.1 Sistema Integral de Normas Técnicas**

La Ley Federal de Vivienda, Artículo 3º, establece el sistema nacional de vivienda concebido como un conjunto integrado y armónico de relaciones jurídicas económicas, políticas, sociales, tecnológicas y metodológicas que dan coherencia a las acciones, instrumentos y procesos de los sectores público, social, privado orientado a la satisfacción de las necesidades de vivienda, en la fracción IV establece a la SEDUE, coordinar dicho sistema (SEDESOL 2001).

Acciones congruentes a la política de reducción de costos, y calidad de vivienda, mediante el diseño de prototipos, aplicación de materiales y técnicas adecuadas a cada región, protección de la planta productiva, industrialización del proceso de producción de vivienda, a través de sistematización de prototipos y de la implementación de programas tendientes a la normalización de elementos y componentes reforzados con mecanismos adecuados de producción y distribución de materiales en concordancia con programas de autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda, incluye los estudios socioeconómicos relativos a sistemas de financiamiento y su adecuación tanto a la capacidad de pago de los diversos estratos de la población como a los indicadores sociales de oportunidades de desarrollo, identidad, protección privacidad y funcionalidad que la vivienda debe satisfacer, incluyendo el diseño de construcción, costo y control sobre los insumos de la vivienda, suelo, infraestructura, equipamiento urbano, edificación de la vivienda e indirectos, todo el proceso de vivienda además de planificación y programación, distribución y uso. El aspecto distribución se concibe a través de criterios para la asignación, municipalización y titulación de la vivienda, el uso de vivienda estará normado en cuanto al mantenimiento y los sistemas adecuados de administración.

### **2.2.2 Normas básicas**

- a) **Diseño de la vivienda:** necesidades que tiene la familia para su buen desarrollo y superación, y las normas que debe satisfacer, funciones elementales que cubren la vivienda en su dimensión exterior e interior, adecuación climática, diseño de instalaciones adecuadas, criterios de modulación.
- b) **Normas de diseño, agrupamientos de vivienda:** análisis del sitio para nuevos asentamientos, criterios de usos de suelo, densidades de población, diseño del

equipamiento, infraestructura necesaria en los agrupamientos habitacionales (SEDESOL 2001).

- c) Normas técnicas de la vivienda: 1) de la construcción, establecen los criterios más usuales en la edificación de la vivienda, incluyendo la preparación del terreno, la cimentación, la infraestructura, instalación y acabados. 2) de ingeniería urbana aplicable a la vivienda: señalamientos técnicos para el diseño y construcción de las redes de agua potable, drenaje, alcantarillado, electrificación, y otros servicios así como pavimentación de las diferentes vialidades de los agrupamientos de vivienda.

Como podemos observar, en el desarrollo de la política social en nuestro país las diferentes administraciones gubernamentales que han estado al frente de las instituciones que tienen como propósito el proporcionar una vivienda digna a todas aquellas personas que prioritariamente no cuentan con los recursos económicos necesarios para adquirirla, han desarrollado líneas estratégicas de acción para hacer llegar estas disposiciones hasta las clases más desprotegidas, en diferentes sentidos, pasando desde sistemas de financiamiento a través de instituciones públicas y privadas hasta la implementación de una política de vivienda incluyente, abierta a todos los sectores de la población en donde se pretende conformar la plataforma que dé solución a todas y cada una de las necesidades de regulación, adquisición, ampliación o remodelación y mejoramiento de la vivienda.

Es precisamente en este escenario, de los procesos de autoconstrucción de la vivienda de escasos recursos donde los materiales de construcción juegan el papel más importante ya que de ellos depende la seguridad, bienestar, desarrollo humano y familiar y sobre todo, la constitución del bien social en el que se desenvuelve la sociedad en general.

### **2.3. Desarrollo del mercado de materiales de construcción**

Los materiales de construcción son parte de los insumos indispensables en la construcción de la vivienda y para su análisis los hemos dividido en dos tipos que a continuación se describen: Tradicionales y alternativos.

#### **2.3.1 Materiales tradicionales**

Barragán (1994), nos refiere que hacia 1929 predominaban las casas construidas con mampostería (de origen pétreo) ladrillo ó tabique, predominando casas de adobe, sillar, cantera, carrizo y techos de palma (bajareque) y barro en las paredes como acabado de construcción, con cualidades constructivas térmicas, económicas y tomadas de la naturaleza y con abastecimiento en la propia región, por lo que no se justifica el uso de materiales duros como búsqueda de mejorar la calidad de la construcción .

Con la introducción del ferrocarril se impuso también la influencia de las casas de madera procesada (tejabanes) y solo se observaban en el Norte del País o en ciudades fronterizas por su procedencia que en su mayoría era de Estados Unidos y Canadá.

Los techos de lámina de hierro que después se fabricaron en nuestro País de lámina de cartón y galvanizada ó de asbesto cemento, de origen industrial, han representado en la vivienda popular y marginada un elemento de suma importancia por su fácil instalación y bajo costo comparado con un techo de losa de cemento. La desventaja de las láminas de cartón es que son poco durables y fáciles de incendiar y la lámina galvanizada es su poca propiedad aislante y las viviendas son muy calientes en verano y frías en invierno.

Otro tipo de material de madera era la rústica que predominaba en viviendas ubicadas en zonas tropicales y en las montañas, sin ningún procesamiento ya que se utilizaban los troncos de madera de manera horizontal ó vertical.

Con el desarrollo urbano que crece en forma acelerada este tipo de construcciones decae debido a lo difícil de su transportación y la escasez de la madera por no ser tan abundante requiere de contar con una estructura de producción y comercialización que no se contaba en ese momento.

Los productores de vivienda se ven limitados en cuanto a materiales de la zona, por la geografía del lugar y las tradiciones constructivas (economía regional) por lo que se desarrolla la industrialización del ladrillo y el cemento como mortero para unir piedra, sillar y otros materiales.

El ladrillo o tabique, ha jugado un papel muy significativo en la construcción de vivienda en México y ha sido utilizado en muros en todo el País (ladrillo cocido) como también se le conoce desde la época colonial. En Nuevo León ya existían a partir de 1929 ladrilleras que surtía las necesidades de vivienda residencial e industrial y a partir de 1960 las grandes industrias de ladrillo se orienta a la producción de cerámicos como pisos, azulejos, sanitario por lo que su mercado se extiende aún más.

De gran influencia fue la ideología de la durabilidad de los materiales constructivos originada por profesionales de la construcción y por la publicidad de empresas industriales que producían el cemento, ladrillo y sillar de tepetate y por consecuencia el adobe y la madera son eliminados definitivamente como materiales de alta calidad para los especialistas de la época.

“Para éstas épocas ya se empiezan a buscar alternativas más baratas y rápidas para la construcción de vivienda y se agregan elementos de confort y civilización como cocinas y baños integrados a las casas (en viviendas de personas acomodadas)” (Zavala Juan, 1997).

El objeto de los materiales de construcción es resistir a todos los agentes que puedan deteriorarlos por lo que ello determina sus funciones como podremos apreciar en el siguiente cuadro (Sandoval, 1984).

**Tabla 5.- Parámetros normativos de materiales de construcción**

<b>PROPIEDADES</b>	<b>FUNCIONES</b>
Agentes físicos	Térmico, hídrico, acústico, óptico, olfático.
Físico Mecánica	Distribución, aislamiento, unión, espacio.
Resistencia	Cargas propias, rodantes, vivas, Impactos.
Constructibilidad	Uso y aplicación, trabajo, Adaptabilidad Constructiva.
Económica	Menor precio, durabilidad, bajo costo de mantenimiento.
Estéticos	Diseño, forma estética, color, estilo textura, dimensión.
Seguridad	Ante sismos, huracanes, inundaciones, incendios, toxicidad, higiene, asepsia, facilidad de limpieza.
Habitabilidad y confort	Impermeabilidad, aislamiento térmico y acústico, baja flamabilidad.

Fuente: Enciclopedia CEAC 1992

“El concreto es el material que ha tenido el mayor uso en la construcción de edificios e infraestructura en la historia de la civilización, en particular el cemento Pórtland que se incrementa conforme aumenta la población mundial, La particularidad de este cemento es que es el ingrediente de liga o adhesivo del concreto y compuesto por óxidos de calcio, silicio, aluminio y hierro en un 95%, en menor proporción, aluminato de calcio, y ferro-aluminato de calcio. Las propiedades de endurecimiento del cemento se logran mediante la mezcla de éste con agua. Las estructuras de cemento pueden subsistir aún bajo el agua. Sus características peculiares con respecto a otros materiales de construcción se da en dos líneas principales para su explotación adecuada: sobre los procesos de fabricación, que involucran materias primas, procesamientos térmicos (calentamiento y enfriamiento) y molienda, sólo un cemento bien procesado tiene buen potencial de desempeño. 2) En la utilización del cemento, donde se requiere tener conocimientos sobre la química de hidratación, interacción con agregados y con fibras, reacciones nocivas, resistencia al ataque químico etc. Las buenas propiedades y durabilidad del producto (años) está ligada al dominio del proceso” (Zavala J., 1997).

Los resultados del éxito de este producto ha sido la construcción en lo relacionado con vivienda el haber edificado techos, muros y pisos sólidos y demandando cada vez más el desarrollo urbano fuertes cantidades de estos materiales como también en el desarrollo industrial, edificación de presas, calles, puentes, etcétera” (Zavala J., 1997).

“La industria de la construcción es la que mayor cantidad de materias primas consume a nivel mundial, siendo su contribución al impacto medio-ambiental muy significativo por este motivo existe un creciente interés en el desarrollo de materiales y tecnologías que permitan reducir y minimizar dicho impacto en todo tipo de procesos y productos y en particular en el del cemento, que ha sido tan requerido en la modernidad e ir hacia un desarrollo sostenible”

(Zavala J., 1997). Buscando alternativas tecnológicas que logren dar los resultados que hasta ahora ha logrado este producto.

A partir del Plan Nacional de Desarrollo en los años 80s, se han promovido concursos de investigación tecnológica en insumos relacionados con la vivienda convocando a profesionistas, empresas del ramo habitacional premiando los proyectos más innovadores y sustentables dirigidos a la vivienda de interés social.

Pero aún tenemos en nuestro País familias con más de 5 integrantes viviendo en un solo cuarto de cartón, láminas, piedra que funge como cocina, recámara y estancia a la vez, donde la gente no tiene más opción que auto construir sobre suelos inadecuados y que el INEGI reporta 4.6 millones de viviendas en déficit, de las cuáles 3.5 deberán ser reparadas y 1.1 millones deberán ser repuestas por otras nuevas.

La búsqueda de lo óptimo para una vivienda digna y opciones alternativas en el mercado que respondan a las necesidades personales, sociales, económicas y de desarrollo sustentable son las expectativas actuales en lo relacionado con la vivienda (Ibargüengoytia, 2003).

### **2.3.2 Materiales alternativos de construcción**

Los materiales alternativos de construcción tienen un gran reto ante la sociedad, sobre todo la de extrema pobreza y marginada: Un desarrollo tecnológico sustentable, a bajo costo, y garantizando a la comunidad donde se implante el que tendrá la calidad, durabilidad, seguridad y economía que la población le demanda.

Existe a partir de los 80s, que se realizan desarrollos tecnológicos importantes, tratando de dar una respuesta al demandante ramo de la construcción y para ello mencionaremos aquéllos que han participado directamente en el sector popular.

“Un material alternativo al cemento puede ser los materiales puzolánicos, son así llamados por la interacción química con los productos de hidratación del cemento. La ceniza volcánica, la sílice condensada, algunos caolines, ceniza de cascarilla de arroz y desechos geotermales son algunos de sus componentes. Los niveles de reemplazo pueden llegar hasta un 30%. La incorporación de materiales de desecho (escorias industriales), otra opción, puede permitir extender la capacidad de producción de materiales cementosos que puedan ofrecer mejores propiedades que el cemento Pórtland y a un menor costo, disminuir emisiones contaminantes y energéticos y eliminar tiraderos industriales” (Zavala Juan, 1997).

Un proyecto puesto en práctica en Sudán denominado: Materiales de Construcción Autóctonos para Viviendas de Bajo Costo en Jartum, (Sudán) fue una experiencia que fue seleccionada en el concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubani en el 2002 y catalogada como BEST (Best Practice Data Base) aplicada en una región árida y semiárida donde participan el gobierno central, organización no gubernamental, institución académica de investigación y el sector privado. Este proyecto concursó en la categoría de Erradicación de

la Pobreza para acceso a créditos, generación de ingresos, creación de puestos de trabajo, formación profesional, gestión ambiental, vivienda asequible, industria de la construcción y carencia de hogar.

Los resultados obtenidos fueron: brindar a la población de escasos recursos productos útiles y asequibles que influyeran a mejorar su situación de pobreza extrema. El uso de materiales locales como la puzolana o la tierra entre otros contribuyendo a la mejora de vida de la gente y al reparto del poder a las comunidades más necesitadas. El uso apropiado de estos materiales alternativos que se han probado puede ofrecer calidad y confort y representar una importante solución de vivienda de bajo coste.

Otros logros: Integración de organizaciones e instituciones que desempeñaron un papel protagonista en la red dedicada a los materiales de construcción, cambios de cultura de la construcción, actitud y comportamiento de la población en el uso de diferentes cementos puzolánicos, reducir mano de obra hasta de un 40% en el empastado y enyesado, toma de conciencia en construcción de vivienda para los grupos más necesitados que no deben perder el valor estético y que pueden ser de calidad y ofrecer confort acordes con las aspiraciones modernas, la oportunidad de producir cemento puzolánico y de otros materiales locales como negocios lucrativos y conseguir vivienda en condiciones para todos (Sudán, 2003)

“Otro material que retoma en la actualidad su importancia es el adobe, solo que sustituyendo su proceso manual y con moldes de madera utilizando un sistema de aplicación de compactación por medios mecánicos e hidráulicos y utilizando moldes de metal dando una resistencia mayor, retirando las fibras y adicionando un agente estabilizador como es el cemento. Adoblock es el producto final y se fabrica con una máquina llamada Adopress 2000, con motor de gasolina y utiliza energía eléctrica. La materia prima (tierra) se obtiene del sitio donde se construirá la vivienda y luego de hacer una excavación se obtiene de la tercera o cuarta capa del suelo que es la ideal para fabricar el adoblock, para asegurarnos que esta tierra es la ideal se debe llevar a cabo una prueba del suelo que también puede hacerlo cualquier persona utilizando un sencillo manual de instrucción (Fig. 3).<sup>®</sup>

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Figura 3. Pieza de adoblock**



Existe todo un manual de información sobre el producto, capacitación para la fabricación en sitio (autoconstrucción) y un proyecto con propuesta de financiamiento para comunidades rurales y urbanas (zonas marginadas) que deseen utilizar y fabricar el producto. Se requiere la que las personas deseen habilitar una vivienda utilizando un material no tradicional,

formación de redes de trabajo comunal, invertir mano de obra y reducir costos en muros (Ital-Mexicana, 2003).

La combinación del estuco-adobe, para el mejoramiento de vivienda hecha de adobe en las zonas rurales.

La fragilidad del adobe ante las inclemencias del tiempo, sobre todo de la lluvia hace que se observe una imagen deteriorada de la vivienda. De Acero el productor de acero más grande de México y uno de los más grandes del mundo, con más de 50 años de experiencia utilizando tecnología, ha implementado un programa en las zonas rurales utilizando una malla de acero en los muros y luego aplicar un recubrimiento con estuco. (Mortero con color) dándole una solución a la problemática de mejora de vivienda rural. No había ninguna otra opción para mejorar la vivienda mas que derribarla y construir una nueva una vez que ésta se desgastase por el tiempo y uso” (De Acero, 2001).

El estuco, es una técnica de tradición milenaria, desde la Mesopotamia, pasando por Egipto y luego los griegos y a los conquistadores romanos, llegó esta técnica que utilizando los materiales del terreno como la arcilla y la cal o yeso, permitió a estos artesanos imitar perfectamente el aspecto y ciertas cualidades finas de materiales mucho más raros y costosos como la piedra alabastro o el mármol siendo esta técnica conservada en forma secreta durante miles de años ya que no fue escrita en ningún documento fue hasta el año 1 d.c. en que un arquitecto romano llamado Maraco Vitnovu quién redactó un compendio titulado los 10 libros de arquitectura refiriendo por primera vez la palabra stucco definiéndola como el arte de la imitación de los materiales nobles. También en las culturas indígenas pudieron encontrar construcciones con estuco tanto en pirámides como en objetos artesanales por lo que en México esta técnica ya formaba parte de la cultura pre-colombina. (Maya, 2004).

El estuco consiste en una base de cal mezclada con pigmentos y mármol, lo que otorga el brillo y la dureza. El uso de la cal posibilita la fijación de colores y los hace más vivos y ofrece dureza y resistencia frente a las humedades, fue en Venecia donde más se generaliza esta técnica por lo que pasa a la historia como una técnica de origen veneciano, sin tomar en cuenta que esta técnica ya era empleada en varios lugares del mundo. También podemos hablar de su trabajo que se aplica con mucha facilidad y consigue convertir un material pobre en un bellissimo mármol jaspeado, aunque el estuco no era una técnica de prestigio, ya que se basaba en aparentar otro material, hoy el estuco es una técnica muy valorada y marca tendencia en la arquitectura actual. (A.Smill, 2004).

En la actualidad, el estuco, cemento con color, es un producto que se utiliza para darle un recubrimiento a las paredes de block, tanto en interiores como exteriores puede mejorarse la imagen de la vivienda y cambiar de gris a color con este producto que en lo comercial tiene diferentes nombres: Relic, Adebblock, Uniblock, Monocapa, Unicapa, Ecoestuco, Crestuco, etc. Son bultos de 50 kilos y tienen colores diversos. Una vivienda puede transformar sus muros en horas y a precios muy accesibles.

Hasta ahora, la vivienda de escasos recursos ha utilizando materiales tradicionales, como el cemento, varilla, block, arena, etc. Del mismo modo se ha aplicado un material alternativo

denominado estuco (FOMERREY 2003) en colonias de la zona Metropolitana de Monterrey y sobre estas experiencias se llevará a cabo el presente estudio.

**Figura 4. Ejemplo de variedad en presentación de estuco en el mercado**



En el Anexo 5 se describe la ficha técnica de tres tipos de estuco que podemos encontrar en el mercado.

#### **2.4. La autoconstrucción**

Estudios realizados por diversos autores en el tema de la autoconstrucción nos muestran que los sectores de bajos ingresos se proveen a sí mismos de sus viviendas en forma progresiva debido a la situación socioeconómica a las que son sujetas, marcándose también a través de los textos las tendencias ideológicas de los autores.

Fathy (1975), nos muestra los polos opuestos de la autoconstrucción, una desde la zona rural mas apartada en la forma más natural en que el colono aporta su trabajo e incluso extrae el material básico de la misma naturaleza y lo aplica a su vivienda, en el otro extremo está el colono de la zona urbana que por lo general es mano de obra asalariada y que su consumo de materiales son industriales.

Estas variantes están determinadas por distintas formas de financiamiento, de participación del poblador y de niveles tecnológicos, esto da como resultado la necesidad de definir a la autoconstrucción no como un fenómeno homogéneo sino como el conjunto de formas de producción de la vivienda de la población de bajos recursos.

Para el tema a desarrollar durante la presente investigación estudiaremos las experiencias de aplicar zarpeo y afine así como aplicar estuco en la zona urbana con técnicas de autoconstrucción y sus ventajas y desventajas entre otros.

La autoconstrucción representa para la población de escasos recursos la oportunidad de satisfacer la necesidad básica de desarrollar la vivienda a la que aspira y esto se da en todos los países subdesarrollados producto del sistema capitalista en el que se encuentra inmerso ya que este modelo de desarrollo que genera desigualdades le proporciona el mínimo de vivienda

otorgado por la iniciativa privada o por algún programa estatal de acuerdo con Schteingarth M. (1981).

Turner propone sistemas autónomos que se manejan localmente producen objetos variados, se adaptan a las necesidades de los usuarios en generar capital a través de las inversiones de los mismos, dentro de una teoría de marginalidad y dualismo estructural funcionando al margen de la sociedad y no como consecuencia del sistema capitalista dependiente, con estos argumentos, toda idea de libertad fracasa ante la realidad de la miseria de las masas populares (Schteingarth M, 1981).

“El ideal es la participación creativa de los pobladores” de acuerdo con Turner.

En la creación de su medio ambiente, en la determinación de las prioridades en función de sus necesidades, etc., aunque este ideal aún no pueda ser alcanzado por los pobres en las grandes ciudades ya que se necesita llenar ciertas condiciones mínimas que muchas familias no pueden cumplir por lo siguiente: Significa verdadera prolongación de la jornada de trabajo y los que no tienen trabajo no pueden construir porque no tienen recursos, construyen sin asesorías técnicas o ausencia de habilidades para construir, también las normas de construcción deben ser revisadas y actualizadas” (Schteingarth M, 1981).

Es importante reconocer que la sustitución de la fuerza de trabajo asalariada por la suya propia significa un abaratamiento del costo de la vivienda pero también es cierto que la inexperiencia de los autoconstructores los induce a desperdicios y cambios de planes.

La autoconstrucción constituye una forma de producción pre-capitalista en una formación social.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

#### 2.4.1 Características de la autoconstrucción

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El punto de partida de la autoconstrucción es la disponibilidad de un terreno y hay 3 maneras para ello:

- a) Invasión de tierras.
- b) Compra a un fraccionador ilegal, pagar altas rentas.
- c) Pagar altas rentas relativas por el derecho al uso de una porción mínima de terreno en una ciudad “perdida”.

Tanto la adecuación del terreno, como la construcción de la vivienda se caracterizan, en el caso de la autoconstrucción total o parcial por los rasgos siguientes: (Bazant 1994)

- Se produce con materiales ya sea de desecho o de segunda que el autoconstructor valoriza con su trabajo, utilizan herramientas escasas y atrasadas que les dan bajo rendimiento del trabajo.
- Inversión personal y de la familia que incrementa un desgaste físico.

- Destinar una parte de sus reducidos ingresos al pago del lote y adquisición de materiales.
- Adecuación del terreno.

“La autoconstrucción significa verdaderamente una prolongación de la jornada de trabajo (los totalmente desocupados no pueden construir porque no tienen recursos), un sacrificio enorme de otras necesidades básicas y en la mayoría de los casos construcciones sobredimensionadas e ineficientes por falta de conocimientos técnicos o habilidades para construir” (Schteingarth M, 1981).

#### **2.4.2 Aspectos cualitativos de la autoconstrucción de bajos ingresos**

El aspecto cualitativo, permite una revisión de los componentes básicos de autoconstrucción de bajos ingresos y de un proceso para sentar una base objetiva que permita discutir enfoques y contenidos de programas de investigación en autoconstrucción y es el lado que se ha pasado desapercibido en nuestro País. El aspecto cualitativo es un punto importante que se debe valorar para que se entienda significativamente lo que la población, especialmente el sector popular demanda, así como también se identifiquen los ciclos socio-económicos en que se propone invertir en su vivienda.

“La autoconstrucción es un proceso mediante el cual la organización familiar, o social, con un sistema constructivo y un recurso financiero se proponen construir con la tecnología más accesible, la organización más adaptable a las distintas actividades familiares y con el sistema más flexible a las cambiantes necesidades de la familia” (Bazant, 1979).

El factor tiempo juega un papel muy importante en este proceso ya que a través de él se dan las condiciones para que el autoconstructor utilice diversos componentes que cambian según las condiciones internas de la familia.(económicas, sociales, familiares, número de miembros, etcétera) o las externas determinadas por el medio ambiente. A menores ingresos existe un factor de sustitución del dinero por esfuerzo personal de participación y conforme aumentan los ingresos familiares pueden contratar albañiles o personas que les ayuden y se reduce la participación familiar directa (Bazant, 1979).

El nivel tecnológico de la autoconstrucción tiene correlación directa con el costo de construcción y transfiere una relación directa con el grado de especialización de la mano de obra requerida para la construcción de vivienda por lo que la asesoría técnica y capacitación en las innovaciones tecnológicas son un factor determinante para abatir costos de mano de obra en la autoconstrucción.

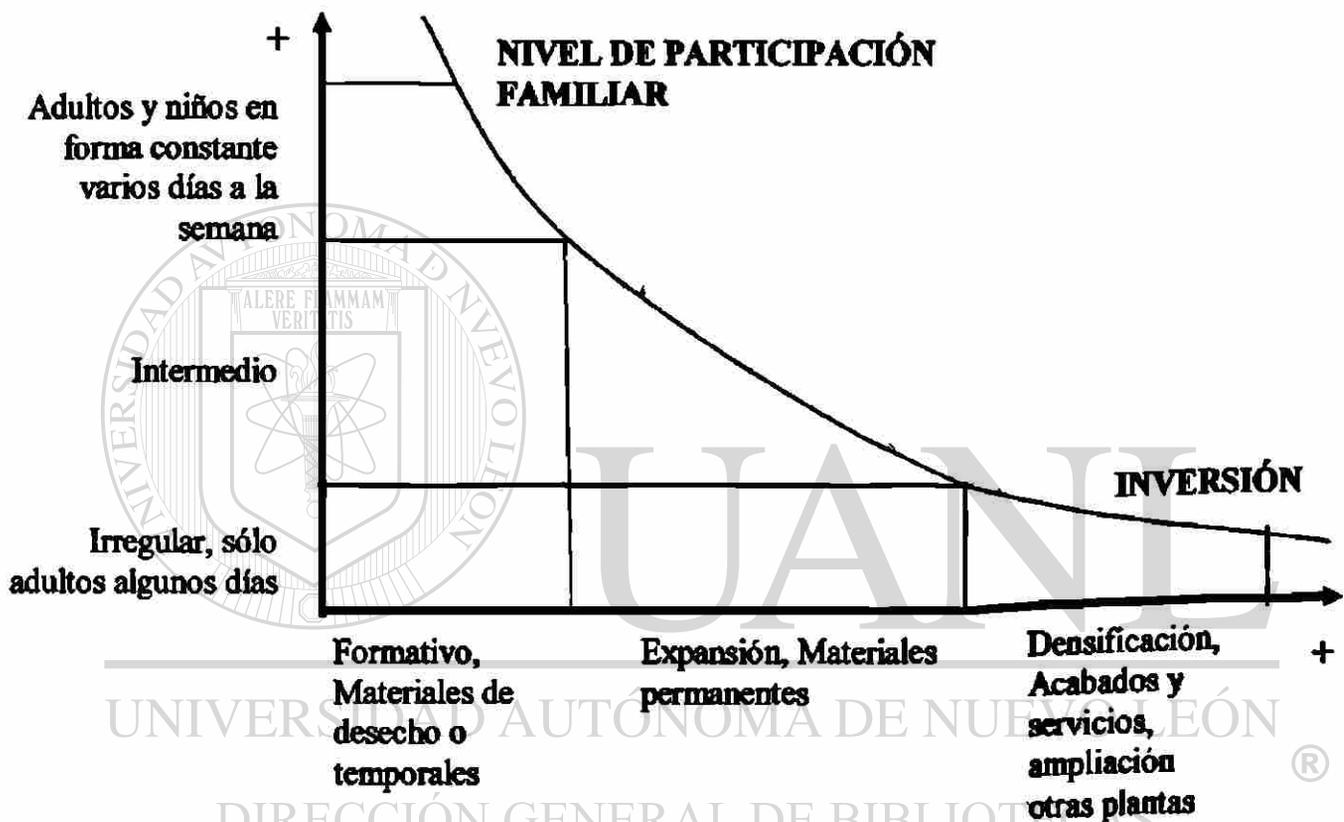
Conforme la tecnología se hace más compleja (ver anexo 11), se necesita de mayores insumos hasta llegar a sistemas mecanizados o prefabricados en los que el costo por realización de vivienda es el más elevado (Bazant, 1979).

La autoconstrucción no es un problema aislado, es una respuesta popular a las condiciones actuales del mercado, refleja la economía familiar y es un resultante de la iniciativa y

capacidad de realización y ahorro de la familia, para lo cual se necesita considerar sistemas flexibles capaces de absorber variaciones constructivas acorde a sus necesidades.

La autoconstrucción es un proceso que refleja el bienestar que va alcanzando la familia y los programas de autoconstrucción del sector público son implementados con un gran paternalismo y no proporcionan los entrenamientos adecuados a la experiencia que poseen, se consideran resultados inmediatos a un período de resultados” (Bazant, 1979).

**Gráfica 4.- Nivel de participación familiar**



Fuente: Bazant, 1979

### 2.4.3 El espacio, el color y el desarrollo senso perceptivo en la vivienda.

“El espacio urbano es en buena medida responsable de la satisfacción del individuo con las condiciones de su vivienda y de su interacción con los demás en los espacios urbanos para vivienda” (Katrin Schaefer, 2003).

representar una región es construirla como un icono, como una especie de modelo geográfico por un lado es el espacio colectivamente vivido por los hombres y el otro espacio de la explicación que de él se hace, en consecuencia, vivencia y objetividad marchan juntas en la geografía (Gómez J., 2001).

La vivienda popular, es un espacio donde se concentran familias con un promedio de cinco miembros por vivienda, y en otros casos hasta el doble de miembros cuando se trata de familias extensas, por lo que un espacio amplio y adecuado contribuye a su bienestar.

La noción de casa como el espacio, refugio natural, se descompone en dos: La de su construcción en función de los materiales proporcionados por el medio local y la protección que debe asegurar contra ese mismo medio. La casa se construye protegiéndola del viento y la lluvia, de sismos y ciclones, y sobre todo contra excesos térmicos, calor húmedo o seco, temporal o permanente, frío prolongado o no, condiciones juzgadas como normales y a las cuales la casa se adapta más o menos a fin de constituir un ambiente apropiado para el desarrollo de funciones esenciales de la vida. La casa se inserta en la cultura y su naturaleza es evolutiva en general, la vivienda del hombre es solo una, estable. Intervienen también factores económicos y psicológicos ya que permite la intimidad, afirmar la identidad y nos protege de la hostilidad exterior, actualmente hay crisis del hábitat por la gran demanda y los insuficientes espacios urbanos territoriales (Ferrer, Eulalio 1999).

La vivienda representa la seguridad, el ambiente de relaciones familiares y propicia el desarrollo humano y social, también es el elemento del lenguaje llevado por sus estructuras simbólicas, por lo que una vivienda con espacios adecuados y con colores que propicien en la familia un ambiente de tranquilidad y bienestar es indispensable en el hogar.

Todo cuanto rodea al hombre es color, los colores se entremezclan y juegan entre sí, marcando fronteras y borrándolas, acompañando los hábitos de la tradición y las corrientes renovadoras, anima y ensalza el valor de los seres, la acción de las cosas. Muchas veces las palabras no son suficientes por sí solas para expresar todo lo que sentimos, ni todos los colores son calificados o traducidos de igual manera, el color viene a ser un coadyuvante decisivo, contribuyendo a que las palabras tengan mayor dimensión y fuerza (Ferrer, Eulalio 1999).

A partir de que el ser humano descubrió los colores, y comenzó a usarlos como vehículo de comunicación, su lenguaje quedaría inscrito en códigos y normas de variado entendimiento, del símbolo tradicional a la visión física, en donde la luz y el color poseen un lenguaje complejísimo, pero capaz de crear efectos insospechados, que escapan a toda lógica.

Pasamos demasiadas horas expuestas a esos tonos que de no estar bien elegidos, pueden convertirse en agresivos o deprimentes. La dificultad estriba en la elección correcta de cada tono y color, en función del espacio y la utilidad requeridos. En la vivienda, la luz será siempre un elemento vivificante. A las propiedades bactericidas de la radiación ultravioleta se añade la estimulación y alegría psicológica que dan los espacios correctamente iluminados, frente a lo tétricos, lúgubres y deprimentes que nos resultan los espacios oscuros, grises y mal iluminados.

Los seres humanos nos hemos adaptado a unas condiciones de luz y color que abarcan una amplia gama de frecuencias cromáticas e intensidades lumínicas con posibles efectos benéficos, disfunciones y trastornos que no deben despreciarse para intentar armonizar nuestra realidad personal con la luz y la cromatología ambiental, natural o artificial.

En las comunidades populares específicamente en los fraccionamientos de Fomerrey, ubicados en la zona metropolitana de Monterrey, se observa en su mayoría como una característica propia de las mismas la ausencia del color, la mayoría de las viviendas conservan el color del block, o del cemento en zarpeo y afine, los tonos en gris, que por múltiples razones: cultura, ingresos bajos, desinterés, desconocimiento de nueva tecnología, etcétera, esta situación se ha instituido culturalmente por más de varias décadas y sus consecuentes repercusiones sociales.

El desarrollo senso perceptivo se nos muestra con cualquier sonido, imagen, gusto, olor, rugosidad, textura, estimulan los sentidos. A medida que los nervios sensoriales envían mensajes al sistema nervioso central y especialmente al cerebro, estos mensajes adquieren un significado y comienza así la percepción.

Los conceptos se logran mediante un proceso de asociación de numerosas percepciones adquiridas de toda información sensorial y pueden variar de lo funcional a lo abstracto, dependiendo de la calidad de la información sobre las cuales se basan las ideas.

Los conceptos sirven a los seres humanos para adaptarse al ambiente y nunca son estáticos, unidades no cambiables, sino que forman, reforman y se interrelacionan continuamente. La forma en que el cerebro agrupa o codifica y relaciona los datos que llegan con la información recibida previamente y puede considerarse un proceso constructivo resultante en la formación de estructuras cognitivas ó mapas mentales. que lo llevan a un desarrollo de un estilo cognitivo de aprendizaje (Barraga N, 1992).

## 2.5. Unidades Domésticas

A través del desarrollo de los estudios urbanos y los estudios sobre la pobreza, el tema de las estrategias económicas de sobrevivencia de unidades domésticas, ha constituido un lugar común de muchos investigadores interesados en el análisis y explicación de los fenómenos sociales diversos, entre ellos, los relacionados con la observación y repercusión de las grandes tendencias macroestructurales a nivel microsocial (López, R. 2002).

Durante los años 80's y 90's con la crisis del país se generan grandes carencias y gran parte de la población se encuentra en la pobreza y es quién recibe los impactos negativos aunado a una política de bienestar que no responde a sus carencias y necesidades.

A pesar de existir una mejor situación en las condiciones de vida en el Estado de Nuevo León, comparada con el resto del país, todavía, se observan grandes problemas derivados de su crecimiento económico. En esta entidad, hay muchos grupos humanos que padecen pobreza, desigualdad social, falta de empleo bien remunerado, y carencia de satisfactores básicos. Esto ocurre en una sociedad urbanizada, industrializada y con ciertos beneficios sociales, pero polarizada y, además, altamente dependiente de los cambios frecuentes en la economía.

Para comprender las unidades domésticas pobres y de extrema pobreza el proceso se puede explicar a través de un campo poco productivo y el gobierno incapaz de dar infraestructura a la

población, además de no contar con fuentes de trabajo para el demandante crecimiento poblacional.

Para 1990 en el área metropolitana de la ciudad de Monterrey se concentraba poco más del 87% del total de habitantes del Estado. En Nuevo León se observan grandes problemas derivados de su crecimiento económico. Es notable la existencia de grupos sociales pobres, desigualdad económica, falta de empleo bien remunerado y carencia de satisfactores. Si bien Monterrey presentó una expansión económica desde 1940, no se produjo una mejor distribución del ingreso y la desigualdad entre la población se agudizó (López, R. 2002).

“El área Metropolitana de Monterrey, a pesar de sus enormes avances urbanísticos en los últimos cincuenta años, presenta claros signos de retraso urbano-social que hacen suponer un desarrollismo más que un verdadero desarrollo urbano justo y equilibrado” (García Ortega Roberto, 1988).

Las consecuencias de los grandes contrastes se traducen en una mala calidad de vivienda y de una manera general la unidad doméstica incluye personas que viven bajo el mismo techo, organizan sus recursos colectivamente, realizan acciones para generar ingresos y actividades de consumo, y ello incluye a personas que pueden o no ser parientes.

Así entonces, la especialidad de las unidades domésticas es importante para comprender la organización que permite allegarse los recursos económicos necesarios para la reproducción en el interior de las unidades domésticas. En ésta, se toman decisiones sobre dónde y cómo se participa en el mercado de trabajo y sobre el consumo. Además, como fue señalado por González de la Rocha (1986; 12), los aspectos ideológicos son importantes en el examen de la unidad doméstica, “ellos constituyen elementos importantes para la comprensión de la persistencia de una estructura económica y social” en este proceso intervienen los datos sociodemográficos y nos reflejan rasgos distintos dependiendo de la estructura interna familiar como edad, sexo, empleo, educación (López, R. 2002).

Podemos concluir entonces que las unidades domésticas se organizan y juegan un papel estratégico en cuanto a la aportación económica, de mano de mano de obra e incluso organización para cubrir sus necesidades de vivienda.

## **2.6. Redes de Ayuda Mutua**

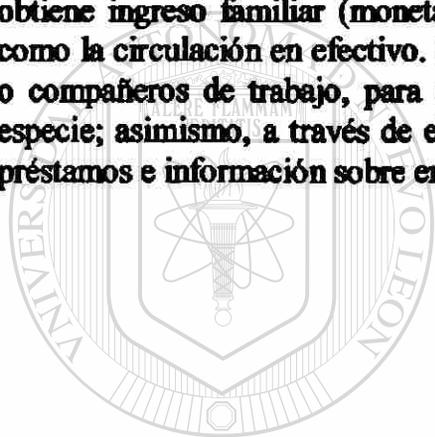
En nuestro país el 60% de la población urbana auto construye su vivienda sin contar con asesoría técnica y ante la imposibilidad de un sistema de mercado para generar oferta de vivienda accesibles al sector de bajos ingresos originando que este sector de la población solucione su necesidad de vivienda según lo permita su ingenio y situación socioeconómica ya que además enfrenta los altos costos de los materiales.

La ayuda mutua es otra modalidad de la autoconstrucción que requiere de organización y de integración social que ha reestructurado la economía familiar pues representa un cambio básico del papel de consumidor pasivo al activo y posee también un significado económico (Esqueda, 2001).

Las redes de ayuda mutua son formas de colaboración que las personas ponen en práctica para solucionar algunos de sus problemas. En el caso de las personas de escasos recursos se apoyan en familiares, amigos, compadres, vecinos como una manera más de superar sus dificultades en relación con los ingresos.

Un concepto importante cuando se analiza la situación de los grupos pobres urbanos es el de las redes de intercambio recíproco. Esto refiere directamente a las formas de ayuda y colaboración que las personas ponen en práctica para solucionar algunos de sus problemas. En caso de los pobres urbanos su utilización es frecuente y en muchos casos es decisiva como medio para suplir ingresos bajos y también para estrechar lazos de solidaridad sobre todo en el caso de relaciones de parentesco y vecindad (López R., 2002).

De la misma manera que existen diversas estrategias de sobrevivencia encontramos una multiplicidad de redes de ayuda mutua. Las redes son vehículos a través de las cuales se obtiene ingreso familiar (monetario y no monetario), la ayuda para obtener un empleo, así como la circulación en efectivo. Otros aspectos incluyen la colaboración de parientes, vecinos o compañeros de trabajo, para conseguir préstamos y otras transacciones en efectivo y en especie; asimismo, a través de ellas se consigue auxilio para cuidado de niños y para lograr préstamos e información sobre empleo potencial (Ortiz Chalita, 1994: 281).



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **CAPÍTULO 3.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Justificación**

De acuerdo con lo expuesto en los capítulos que preceden, el uso de materiales de construcción como el cemento o mortero y arena denominados como tradicionales forman parte de la cultura de la vivienda urbana en México estableciéndose como una prioridad en los sectores populares en una práctica cotidiana y natural en el estilo de vida de la población en general; es también un tema muy discutido en los ámbitos políticos y académicos dada la creciente demanda de vivienda en la actualidad (750,000 viviendas nuevas por año de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2000 -2006). Por otra parte, la introducción en el mercado de la construcción de nuevas tecnologías y materiales alternativos, como el estuco, que se ha introducido a la población de bajos recursos es la oportunidad de identificar desde la perspectiva de este estrato poblacional cómo se percibe el impacto económico (costo-beneficio) y social de ambos tipos de materiales, tradicionales y alternativos y que se consideren los resultados como una propuesta a los programas emanados de la política social de vivienda.

El uso de materiales alternativos de construcción, como el estuco en viviendas de escasos recursos, es un elemento innovador importante en la vida familiar. Muestra particularmente cómo el uso de este material permite avanzar en el mejoramiento de la vivienda e identificar los factores que facilitan o dificultan dicha tarea a través de la narrativa de las experiencias de los colonos entrevistados.

La zona metropolitana de Monterrey exhibe aún viviendas en proceso, inconclusas, tanto en su construcción como en los acabados, con aspecto al exterior en “obra gris”, imponiéndose como una imagen que prevalece. A este respecto, las opiniones y sus significados, desde la perspectiva de los colonos, reflejan la realidad sobre las carencias en los acabados de construcción en el desarrollo de la vivienda en sectores de escasos recursos; identifican también cómo se da la acción en torno a los materiales de construcción.

Actualmente se han desarrollado programas tanto en el ámbito público como privado que pretenden dar respuesta a esta problemática social, llevando a cabo acciones de venta,

distribución y promoción de materiales, tanto tradicionales como alternativos FOMERREY, 2003. Es importante, entonces, analizar el efecto que tales acciones producen en la población beneficiaria, para así promover la generación de nuevos programas en la materia.

El estudio se desarrolla en el área metropolitana de Monterrey Nuevo León, en las colonias La Estanzuela y Pueblo Nuevo, ubicados en los municipios de Monterrey y Apodaca respectivamente y se han seleccionado estas comunidades por estar clasificadas dentro de los polígonos de Pobreza en el Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009 y ser viviendas que carecen de acabados de construcción en fachadas y muros interiores, otras que cuentan con zarpeo y afine y donde también existen viviendas donde se ha aplicado el estuco como un material alternativo.

### **3.2. Enfoque teórico**

El modelo teórico que valida los datos captados a través de las observaciones del investigador y las respuestas de los colonos entrevistados, así como el proceso de categorización correspondiente, en las fases de trabajo de campo y de análisis e interpretación de resultados en el presente estudio, tiene como base la perspectiva fenomenológica específicamente en el interaccionismo simbólico y algunos aspectos de la teoría cognitiva y de la teoría general de los sistemas adoptado en el método generalista.

El interaccionismo simbólico que da importancia a los significados sociales que las personas asignan al mundo que les rodea, cuenta con 3 premisas básicas: a) el significado determina su acción, b) una persona aprende de las otras personas a ver el mundo, c) los actores sociales asignan significados a través de un proceso de interpretación (Bollini, T., 1994).

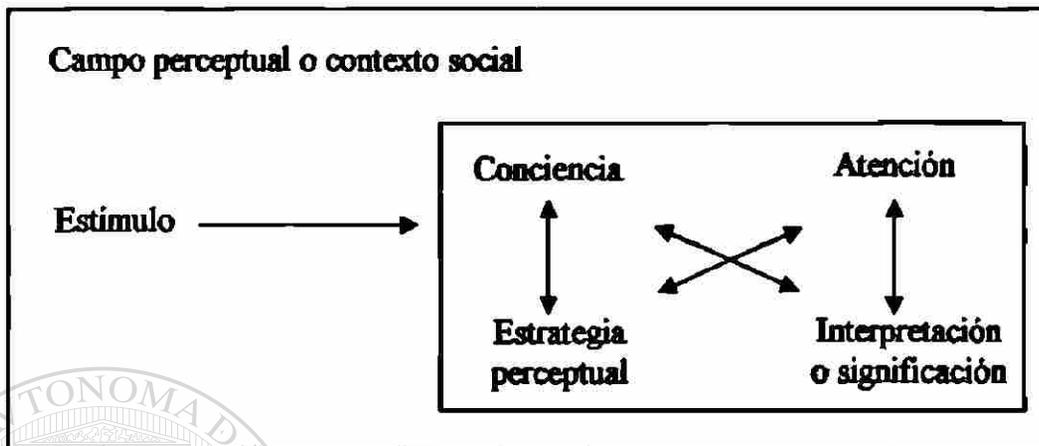
Las teorías cognitivas, se refieren al proceso de conocimiento de la gente y “da por sentado que la conducta está dirigida por el pensamiento y no por impulsos, conflictos y sentimientos inconscientes” (Goldstein, 1984) (en Payne M., 1995). Estas teorías estudian cómo la gente aprende por medio de la observación y modelación de la conducta, y se centra en cómo la conducta es guiada por la percepción y el análisis de lo que vemos, con un énfasis en el control racional de la conducta. La inclusión del elemento humanístico resalta “cómo los pensamientos irracionales o los defectos de percepción nos llevan a formarnos perspectivas incorrectas del mundo y consecuentemente reaccionamos de manera inadecuada porque hemos percibido erróneamente la realidad o procesado nuestra percepción en forma equivocada” (Payne M., 1995).

Cuatro puntos principales para el aprendizaje social y el cambio son: la gente busca sus propias metas, construye sus personales versiones de la realidad a través de lo aprendido, adquiere certidumbre por la adaptación y está influida por el yo perceptivo (el concepto que tengamos de nosotros mismos y el modo en que eso afecta nuestras percepciones) (Payne M., 1995).

En la teoría del aprendizaje significativo desarrollada por Ausubel desde el punto de vista cognoscitivo menciona que el aprendizaje depende de una estructura cognitiva previa que se

relaciona con la nueva información, un conjunto de ideas y conceptos que el individuo posee en un campo del conocimiento y su organización.

**Figura 5. Interpretación de Goldstein de la percepción**



*Fuente Adaptado de Goldstein (1981)*

La teoría general de los sistemas establece los principios de los sistemas como totalidades organizadas, independientemente de su contenido y por ello es aplicable a toda ciencia empírica que se ocupa de todos organizados.

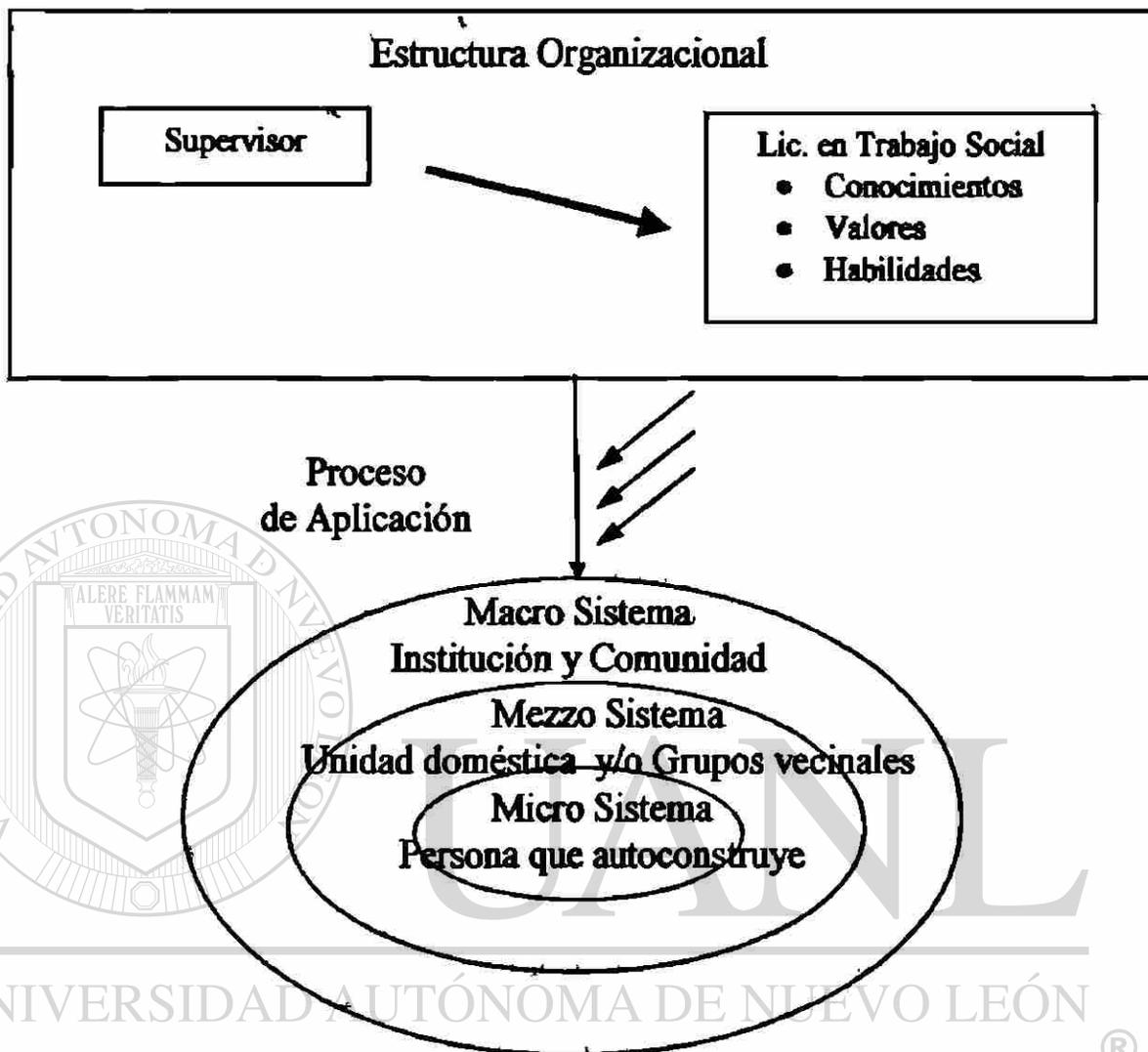
El modelo sistémico, por su parte, permite la comprensión de la realidad. Un sistema es un conjunto de elementos que están ordenados e interrelacionados para constituir un todo funcional

La teoría de sistemas provee de una perspectiva conceptual que enfatiza interacciones entre varios sistemas, las relaciones entre individuos, familias, organizaciones o comunidades. Se puede identificar inclusive el sistema personalidad ya que el individuo interacciona con su medio y crea significados (Bollini, T., 1994).

El conocimiento de acuerdo con el método generalista, basado en la teoría de sistemas, nos refiere que se puede obtener en tres ámbitos: Macrosistema, Mezzosistema y Microsistema (Kirsch-Ashman, 2000).

El medio ambiente es de vital importancia en el análisis y entendimiento del comportamiento humano porque una persona está enfocada en su ambiente. La interacción entre individuos, sistemas y medio ambiente son críticos, provee de ideas, le da una visión del mundo e identifica alternativas de solución en varios niveles de la práctica.

**Figura 6. Definición de la Práctica Generalista**



### **3.3. Metodología de la Investigación**

#### **Método mixto con predominancia del método cualitativo**

He optado por un método mixto con predominancia del método cualitativo dada la naturaleza de este estudio. Este último requiere aprender por qué y cómo la gente piensa y percibe, así como descubrir en sus opiniones y significados su realidad (Taylor, 1996), además de visualizar a los informantes en el contexto geográfico y cultural en que se desenvuelven. Como dice Deslauries (1991): "La investigación cualitativa es un método interesado por el sentido y por la observación de un fenómeno social en un medio habitual". A través de la investigación cualitativa, "nos interesa acercarnos más al trabajo de campo en una forma inductiva y analizar los datos de una manera descriptiva de acuerdo con el comportamiento observable de personas" (Taylor, 1996). La parte cuantitativa de este estudio aportó datos complementarios que se integraron al análisis y conclusiones correspondientes.

Debido a la naturaleza y propósito del presente trabajo, se seleccionó la entrevista no estructurada, apoyada en la observación directa de los hechos, como método para obtener la información del participante en forma amplia y personal. La selección de la muestra se hizo utilizando el criterio de intencionalidad, llamado también de conveniencia o de razón (Deslauries 1991), es decir, se seleccionaron las casas que convenían a los propósitos del estudio.

A través de los datos recabados se observó el fenómeno tal y cómo se dio en su contexto natural, para después analizarlo. El estudio fue, también, transeccional y descriptivo, pues buscó indagar “las incidencias y los valores en que se manifiestan las variables o ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, un evento, un fenómeno etcétera (Hernández Sampieri, 2003).

Los participantes fueron personas de escasos recursos, mayores de edad que habitan en sectores populares, que han aplicado estuco en su vivienda en su etapa de acabados de construcción. En cada una de las dos comunidades elegidas, se aplicaron diez entrevistas: cinco a unidades domésticas que han aplicado estuco a su vivienda (en un periodo de 2 a 6 años anteriores a esta investigación) y cinco a unidades domésticas que han utilizado zarpeo y afine con material tradicional. Con el resultado de estas entrevistas se desarrollaron las categorías y subcategorías necesarias para operacionalizar las variables y establecer indicadores para elaborar un cuestionario que sirvió de complemento al enfoque cualitativo.

### 3.3.1. Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo se aplicó a través de una entrevista no estructurada (guía de preguntas, página 51), y la observación directa, enterando a las personas entrevistadas sobre el objetivo de la investigación, teniendo siempre en cuenta el respeto a la vida privada y a la dignidad de las personas entrevistadas, obteniendo su consentimiento para dicho fin y respetando siempre el anonimato si fue así su voluntad.

En lo relacionado con la muestra, se llevó a cabo el muestreo no probabilístico, en forma intencional, al conjunto a investigar, y una vez colectados los datos, se procedió a agruparlos, compararlos y analizarlos “transformando los hechos en datos” (Hernández Sampieri, 2003).

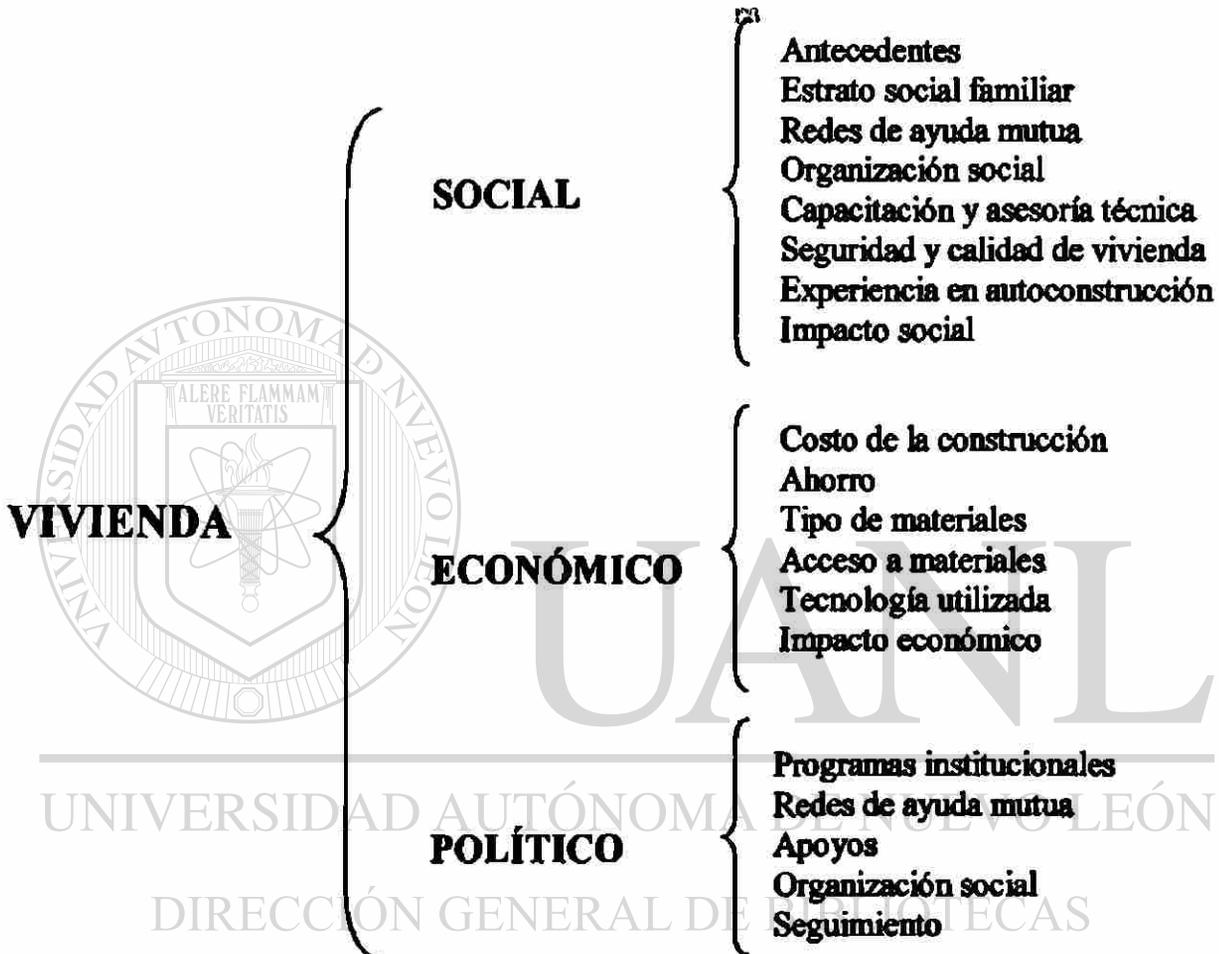
El criterio de intencionalidad se aplicó en la selección de las personas a entrevistar, es decir, se seleccionaron los domicilios que contaban con estuco en sus fachadas, ubicados tanto en La Estanzuela como en Pueblo Nuevo (anexo 4). Se seleccionaron de igual manera viviendas donde se aplicó zarpeo y afine con materiales tradicionales. En todos los casos se cumplió con el principio de diversidad y ejemplaridad de la población, con características propias para considerarse en esta investigación, como son las condiciones físicas ya mencionadas y con carencias de mejora de la vivienda y acabados de construcción en obra gris.

A partir del marco teórico, se diseñó un mapa de relación de ideas, como se muestra abajo, con el fin de implementar una guía de preguntas piloto. Una vez probadas éstas, se refinó la guía de entrevista para su aplicación definitiva. Los datos se colectaron a través de grabaciones

en audio-cassettes, contando con la previa autorización del entrevistado y respetando en todo caso la confidencialidad de la información.

La observación directa del escenario y de los elementos materiales de interés, se llevó a cabo durante las entrevistas y el recorrido por las calles de las comunidades, haciendo las anotaciones que se consideraron pertinentes en cada caso.

#### a) Mapa de Relación de Ideas



#### b) Jerarquización de Conceptos y Guía para la Entrevista no estructurada:

1. Antecedentes, a la vivienda actual
2. Estrato social familiar
3. Ingreso familiar
4. Programas institucionales
5. Seguridad y calidad de vivienda
6. Impacto social y económico
7. Experiencia en autoconstrucción
8. Tecnología utilizada
9. Asesoría técnica y capacitación
10. Costo de la construcción

11. Tipo de materiales y accesibilidad
12. Redes de ayuda mutua
13. Apoyos propios y externos
14. Organización social
15. Seguimiento
16. Experiencia

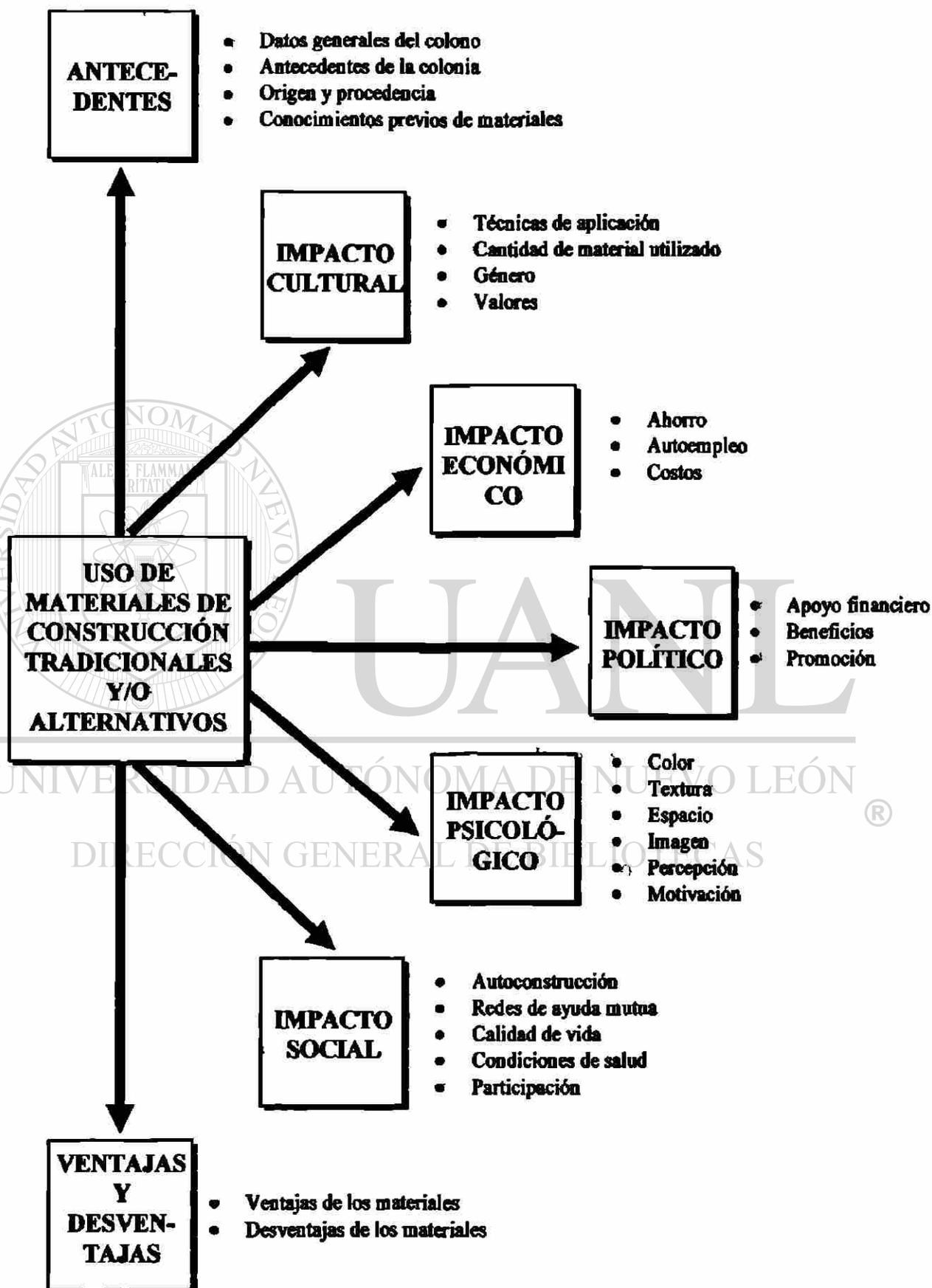
**c) Guía de preguntas para entrevista no estructurada a personas que usaron el material estuco y/o materiales tradicionales (zarpeo y afine):**

1. Nombre, edad, estado civil, sexo, domicilio, oficio, tiempo de residencia en la colonia, estado de origen de la persona entrevistada.
2. ¿Qué utilidad le dio el aplicar el estuco en su vivienda?
3. ¿Antecedentes, conocía usted este material, quién se lo recomendó?
4. ¿En qué condiciones estaba su vivienda antes de aplicar el estuco?
5. ¿Cómo fue que lo adquirió?
6. ¿Cuáles son las principales ventajas que usted observa comparadas con el material tradicional (cemento)?
7. ¿Le representa algún ahorro?
8. ¿Contó con facilidades o financiamiento al obtenerlo?
9. ¿Quién lo apoyó?
10. ¿Tuvo opciones de elegir con respecto a otras marcas, color, cantidad de sacos, etcétera?
11. ¿Es durable, resistente a la humedad, al calor al frío, condiciones del medio ambiente?
12. ¿Tuvo capacitación previa al aplicarlo?
13. ¿Usted sabe aplicarlo?, ¿Quién más de la familia?
14. ¿Hubo mas personas que adquirieron este producto en su colonia?
15. ¿Qué cambios importantes observó en su vivienda después de aplicarlo?
16. ¿Qué comentarios le ha hecho su familia sobre este cambio?
17. ¿Cómo se distribuyó el material en su colonia, tuvo apoyo de vecinos?
18. ¿Existió organización social en el programa?
19. ¿Sigue comprando materiales?

**d) Categorización de los datos cualitativos:**

Para la cual se diseñó un formato que se muestra en el Anexo I. Al analizar los resultados, se obtiene el siguiente Mapa de Categorías y Sub-Categorías (figura 7).

**Figura 7.- Mapa de Categorías y Sub-Categorías**



### e) Transcripción de Datos y Categorización de la Información

Una vez recabados los datos (ver anexo 1-A), procedimos a su análisis. La reducción de los datos, tomó varias formas: redacción sobre los elementos observados, transcripción de las entrevistas, codificación de los datos y las notas teóricas, metodológicas y descriptivas, identificación de palabras clave, dibujos de los lugares observados. Todo lo anterior se agrupó en categorías de manera natural las cuáles se fueron construyendo tomando como base a cada una de las entrevistas realizadas. El material mereció varias revisiones, ya que siguiendo el criterio del método cualitativo “Cada nueva revisión del material escrito, audición de los diálogos, nos permitirá captar aspectos o realidades nuevos, detalles, matices no vistos con anterioridad o no valorados suficientemente y parecen cambiar o enriquecer el significado”.

La información que se recabó a través de las entrevistas fue transcrita y analizada de acuerdo con la técnica de categorización y análisis de datos (figura 7), definiendo las categorías y subcategorías correspondientes que surgieron de la lectura y relectura de los datos. La transcripción se hizo en un procesador de palabras y se concluyó con el análisis e interpretación de los datos para el reporte final.

#### 3.3.2. Método Cuantitativo

Se adoptó el muestreo no probabilístico bajo el criterio de intencionalidad o de conveniencia, realizando un recorrido por las calles de las colonias elegidas en el que se observaron viviendas con aplicación de estuco en el exterior, y se interrogó a sus ocupantes sobre el tipo de recubrimiento en las paredes interiores cuando era el caso. La selección de 100 domicilios, 50 en la colonia la Estanzuela y 50 en Pueblo Nuevo, se basa en un listado de 1,132 viviendas que habían adquirido estuco dentro del Programa de Mejoramiento de la Vivienda de Fomerrey durante los años 2000-2002 pero tal y como se menciona, en el recorrido por la comunidad se fueron conformando los domicilios de acuerdo con la observación nuestra y la participación de los mismos colonos al darnos referencias en sitio de personas que tenían aplicados estos materiales en sus casas.

A estos domicilios se aplicó un cuestionario a 100 personas (formato en anexo 2) 50 en la colonia Pueblo Nuevo, Apodaca Nuevo León y 50 en la colonia La Estanzuela, Monterrey Nuevo León.

Se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas y escalas de Likert, conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías (Hernández Sampieri, 2003). Este instrumento recabó datos cuyo análisis complementa al realizado sobre las respuestas obtenidas a través de las entrevistas no estructuradas. Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez (Hernández Sampieri, 2003).

Para encontrar respuestas a través de este método cuantitativo, se ha planteado la siguiente Hipótesis: ¿Son los materiales alternativos de construcción como el estuco una innovación tecnológica con impacto tanto en lo económico como en lo social en personas que habitan vivienda de escasos recursos comparado con los materiales tradicionales ya existentes?

Así como también la intención de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Se cuenta con información técnica sobre el producto al aplicarlo?
- ¿Que opinión tienen las personas que han utilizado este producto en calidad, precio, utilidad, comparado con lo tradicional?
- ¿Es importante la organización comunitaria para lograr el beneficio común?
- ¿Que factor impacta más a la población de escasos recursos para realizar los acabados de construcción de su vivienda?

#### **a) Instrumentos para recolectar datos en un enfoque cuantitativo**

Se aplicará un cuestionario (ver anexo 2) en las 2 comunidades antes referidas (anexo 3).

#### **b) Transcripción de datos y presentación de gráficas**

La información que se recabe de la tabulación de los datos arrojados en el cuestionario serán resumidos en gráficas alusivas al objetivo de esta investigación que servirá de apoyo a la investigación cualitativa.

### **3.4. Delimitación del campo de estudio**

El programa que a continuación se describe se ubica dentro de la zona metropolitana de Monterrey y se implementa en fraccionamientos de FOMERREY donde se promueve por primera vez un material alternativo en comunidad.

#### **3.4.1 Caso práctico**

Como parte de los objetivos de este estudio, es medir el impacto social y económico (costo – beneficio) en el uso y aplicación de un material alternativo como la aplicación de estuco se utilizará como referencia el Programa Social desarrollado por el Gobierno del Estado en la zona metropolitana de Monterrey durante la Administración 1997-2003 que a continuación se describe:.

- **Descripción del Programa**

Fomentar el mejoramiento físico de la vivienda promoviendo programas de participación comunitaria donde se logren acciones de autoconstrucción con aplicación de estuco, saneamiento básico y satisfacción de necesidades propias de la vivienda.

- **Operación**

Coordinación interinstitucional con las instancias públicas y privadas a fin de promover la mejora física de la vivienda y su entorno mediante la organización de la comunidad para crear comités de mejora para la vivienda y realizar acciones concretas de mejoramiento.

- **Funciones de las instituciones, fungiendo como coordinador Fomento Metropolitano de Monterrey (Fomerrey)**

#### **Secretaría de Salud**

- Coordinación para realizar acciones y actividades en relación a programas de saneamiento básico.

#### **Proveedores de la construcción**

- Ofrecer materiales para construcción a bajo costo en compras conjuntas y/o financiamiento.

#### **Fomerrey**

- Establecimiento del programa en las comunidades, seguimiento y control, coordinación interinstitucional con instancias públicas y privadas.
- Asesoría en materia de autoconstrucción.

- **Descripción del proyecto**

El proyecto de aplicación de estuco forma parte del programa de mejoramiento de la vivienda, de la institución.

Su objetivo es múltiple. Por una parte se orienta a la organización de pequeños grupos de la comunidad; por otra al mejoramiento físico de la vivienda; y por otra a que la comunidad tenga acciones demostrativas que hagan visible, prácticamente de inmediato, el trabajo en común.

Los pasos que se llevan a cabo para la puesta en marcha de la experiencia son (ver anexo 6):

1. Hacer diagnóstico de condiciones físicas.
2. Hacer diagnóstico de zonas de aplicación de estuco.
3. Analizar información por zonas.
4. Seleccionar zonas de trabajo.
5. Visitar a los vecinos casa por casa.
6. Promover y difundir.
7. Reunir a los vecinos.
8. Presentar programa a los vecinos.
9. Capacitar a vecinos para la aplicación del estudio.
10. Elaborar requisición.
11. Cotizar y seleccionar proveedor de estuco.
12. Entregar material.
13. Realizar venta de materiales.

Como parte de las estrategias del proyecto se llevaron a cabo muestras de aplicación de estuco en viviendas con características adecuadas (ver anexo 7 y 7-A).

El material que se utilizó fue el estuco en saco de 40 kg. a un costo de \$59.00 (precio año 2003) cada uno y cubre hasta 6 m<sup>2</sup>. Se usan aproximadamente 4 bultos por fachada, los cuales

se venden como paquete. Se realiza un pago inicial de \$76.00 al recibir la mercancía, y posteriormente 4 pagos semanales de \$40.00 cada uno.

El ámbito de acción de este programa incluye las siguientes colonias:

- Fomerrey 45 (La Estanzuela), Fomerrey 196 (Bosques de la Estanzuela), Fomerrey 133 y 149 (Nogales de la Sierra), Municipio de Monterrey
- Fomerrey 54 (Pueblo Nuevo Sectores del 1° al 5°), Municipio de Apodaca
- Fomerrey 112 (San Bernabé), Municipio de Monterrey

### 3.4.2 Ámbito de implementación

#### 3.4.2.1 Col. La Estanzuela F-45, Municipio de Monterrey, Nuevo León.

##### a) Antecedentes históricos:

En 1982 la colonia La Estanzuela Fomerrey-45 surgió de lotes sin servicios que el gobierno estatal ofreció a la gente a costos accesibles, dejando la urbanización al ayuntamiento de esa época, aunque existían habitantes que están ahí antes de que estuviera declarada formalmente como colonia del municipio de Monterrey.

##### b) Flora y Fauna:

Esta colonia cuenta con un ecosistema árido: chaparral y matorral submontano, anacahuita, huizache, armadillo, cocomixtle, puma, tlacuache, coyote, aguililla cola roja, halcón pálido, lechuga de madriguera, e incluso águila real en peligro de extinción.

##### c) Servicios:

La colonia en su mayoría está pavimentada, aunque hay algunas calles como Santa Anita, sin pavimentar y sin iluminación. La colonia cuenta con agua, luz domiciliar y la mercurial solo unos sectores cuenta con ésta, el tercer sector que corresponde a la parte de arriba no la tiene, gas butano y natural, teléfono público y domiciliario.

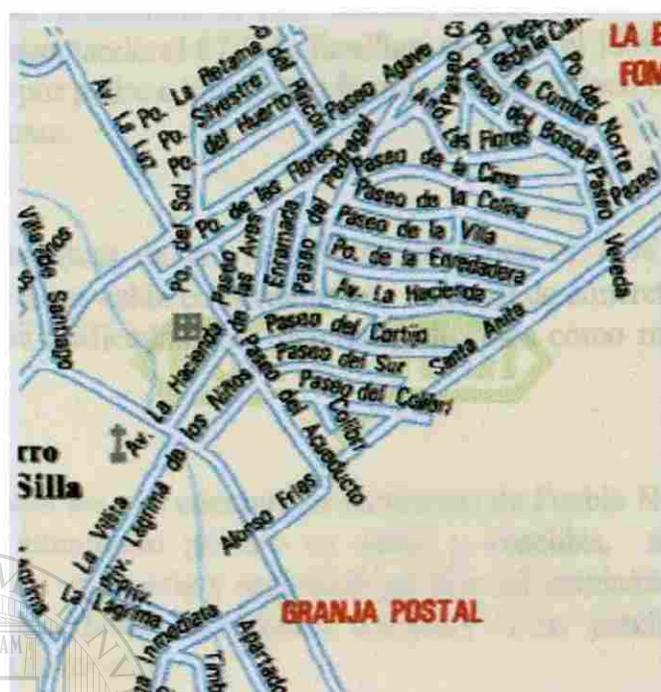
##### d) Nivel habitacional:

Las viviendas que se encuentran en estas colonias la mayoría están construidas de block, cemento, varilla, arena; solo en el área federal hay viviendas construidas con lámina y cartón. Esta colonia pertenece al nivel habitacional medio-bajo.

##### e) Composición familiar:

El tipo de familia que sobresale en esta colonia es la nuclear, llamada también familia "elemental", "simple" o básica; es aquella constituida por el hombre, la mujer y los hijos socialmente reconocidos.

**Figura 8.- Croquis Col. La Estanzuela**



### 3.4.2.2. Col. Pueblo Nuevo, Municipio de Apodaca Nuevo León.

#### a) Ubicación:

La colonia Pueblo Nuevo del municipio de Apodaca Nuevo León, tiene como límites geográficos al norte y oriente con las instalaciones de Carplastic, al poniente con la carretera Villa Juárez, al sur con el poblado de Huinalá. La cual actualmente está dividida en cinco zonas habitacionales (sectores).

#### b) Antecedentes históricos:

La comunidad de Pueblo Nuevo considerada urbana marginada, la cual inicia sus asentamientos en diciembre de 1984 con apoyo del organismo fundamental de Fomerrey (Fomento Metropolitano de Monterrey), organismo que otorga terrenos a familias de bajos recursos para facilitar la tenencia de la vivienda propia.

La sobre población de la colonia Pueblo Nuevo se dio por los movimientos migratorios, de familias originarias de las zonas marginadas de las áreas metropolitanas urbano rural de los estados de Nuevo León, Zacatecas, Veracruz, Durango, San Luis, Coahuila, etcétera; incrementando su población a raíz de la reubicación de las familias damnificadas por el huracán Gilberto en 1986. Esta área está habitada por 8,240 familias integradas por 4 o 5 personas cada una, generando una población de 41,200 habitantes, cuya distribución por sexo muestra que el 51% son mujeres y el 49% son hombres. Además de destacar que entre 25 o más años de edad y el 22% son de 5 a menores años de edad.

**c) Composición familiar:**

La composición familiar predomina el tipo nuclear, donde la familia está conformada por papá, mamá e hijo representando el 87.5 de familias, en tanto el 11% son familias extendidas ya que están integradas por padre e hijo y otro familiar consanguíneo como abuelo, primo y tío que viven en la misma casa.

**d) Propietarios:**

Referente a las características de la vivienda se tiene que el 72% son propietarios de su vivienda, el 79% de las casas están construidas con material de concreto con uno o dos cuartos y en tanto el 21% están edificados con materiales diversos como madera, lámina, cartón y otros materiales.

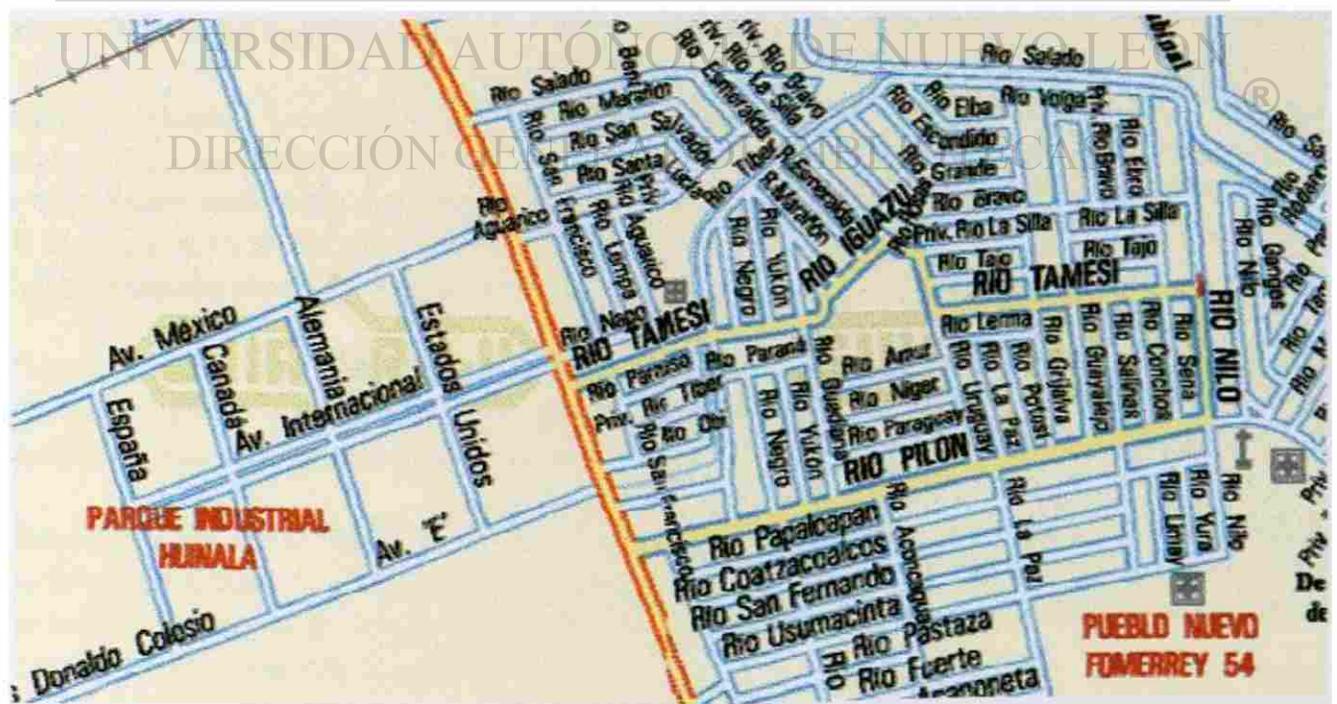
**e) Servicios:**

Los servicios públicos con los que cuentan los habitantes de Pueblo Nuevo son agua entubada potable, luz eléctrica, alumbrado público en calles y avenidas, servicio postal, teléfono público y domiciliario. La vigilancia y seguridad pública del municipio de Apodaca vigilando las 24 horas del día atendiendo problemas comunes como pandillerismo, drogadicción, alcoholismo y violencia doméstica.

**f) Organización social:**

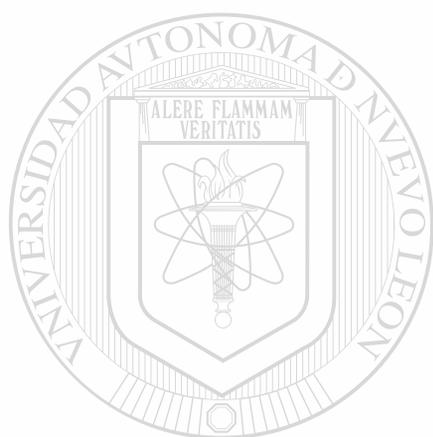
Actualmente los sectores 1, 3 y 4° no cuentan con ninguna organización social o privada. Si existen asociaciones pero, se establecen en los sectores 2° y 5° de la comunidad.

**Figura 9.- Croquis Col. Pueblo Nuevo**



### 3.5 Descripción de la Presentación de Resultados y Conclusiones

La presentación de resultados y conclusiones se realizará conjuntamente con los resultados del proceso de investigación por la persona que diseña este proyecto y se elaborará una vez recolectados todos los datos tanto cualitativos (entrevistas) como cuantitativos (encuestas) en el que se describirán los datos obtenidos acompañados por diagramas y gráficas que visualicen los hallazgos encontrados en las encuestas sobre el uso de materiales alternativos (aplicación de estuco) comparado con materiales tradicionales de construcción como aplicación de (arena y cemento) en zarpeo y afine en viviendas de escasos recursos.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

“La existencia de un segundo piso o de acabados, rejas o adornos en las fachadas, son indicios del fin de proceso de consolidación de la vivienda”. (Cortés Rocha, 1985:36-36 en González J,R., 1998)

## **CAPÍTULO 4.- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS**

En este capítulo se presentan los hallazgos que surgen de las entrevistas grabadas así como de la recolección de datos en la encuestas aplicadas sobre el uso de acabados de construcción con materiales tradicionales (zarpeo y afine) y alternativos como es el estuco en viviendas de escasos recursos. En la figura 10 se encuentran representados los temas de análisis con relación al impacto social y económico y los que también emergen y que se describen a continuación.

**Antecedentes.-** En este rubro se muestra la identidad de los colonos con datos generales de las personas entrevistadas y encuestadas, para llevar a cabo la presente investigación se han agrupado las condiciones de la vivienda antes de iniciar el proceso de construcción en su etapa de acabados, ya que las personas refieren como un antecedente relevante en la mayoría de las entrevistas la situación que prevaleció en su llegada a los asentamientos que hoy habitan. También se presenta los conocimientos previos sobre materiales que han tenido a su disponibilidad los colonos.

**Impacto Social.-** La carencia de una infraestructura óptima en su entorno y en su vivienda, aunado a las carencias económicas, hace que se desarrolle una sinergia de voluntades, trabajo, organización tanto en lo familiar como vecinal para contribuir al desarrollo de su vivienda y si le agregamos un apoyo financiero a estas necesidades, la oportunidad se logra colaborando en la organización social y creando redes de ayuda mutua para concretar sus objetivos.

**Impacto Económico.-** Se muestra una tabla comparativa en el uso de un material tradicional (zarpeo y afine) y otro, con el material alternativo (aplicación de estuco) así como los hallazgos encontrados para ambos casos tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo..

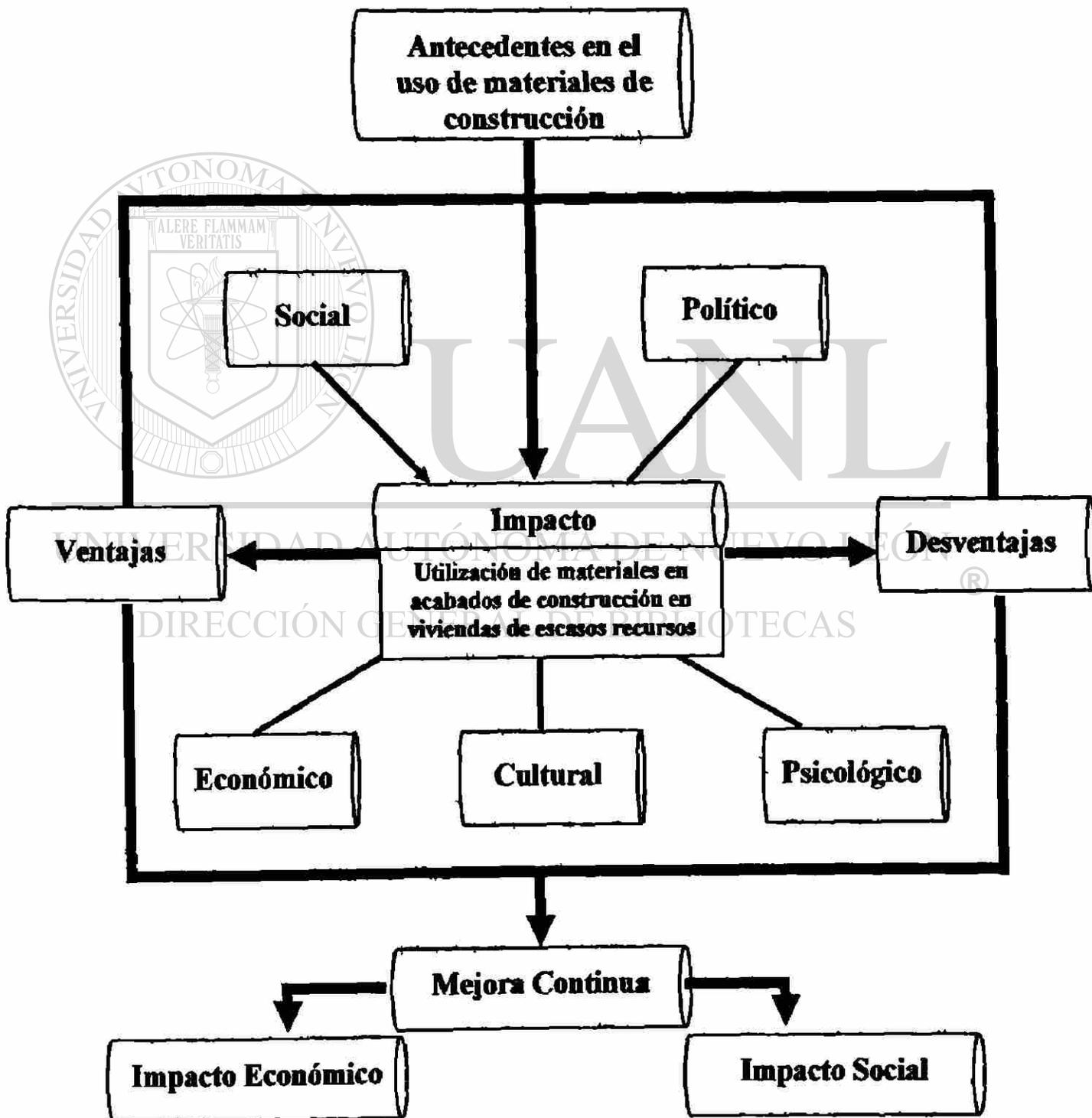
**Impacto Cultural.-** Aquí se describen los hallazgos más relevantes que los entrevistados refieren en cuanto a la capacitación, asesoría técnica, los valores que predominan en la autoconstrucción de la vivienda y los consejos, refranes o máximas que los entrevistados nos brindan en base a la experiencia adquirida.

**Impacto de la Política Social.-** La existencia o no del apoyo financiero así como los beneficios obtenidos a través de los mismos serán descritos en este rubro.

**Impacto Psicológico.-** Lo referente al color, percepción, imagen, motivación son datos característicos relevantes que emergen de las entrevistas y son descritas en esta sección.

**Ventajas y Desventajas.-** La utilización de materiales, algunos conocidos tradicionalmente y otros innovadores como estuco hacen que se adquiriera una experiencia que forme una opinión a favor o en contra de los mismos, aquí se presentan los hallazgos encontrados al respecto.

**Figura 10. Áreas de análisis en el uso de materiales para acabados de construcción (estuco, zarpeo y afine) en viviendas de escasos recursos**



#### 4.1. Antecedentes

La identidad de los colonos que se asientan en los predios aunado a enfrentar las condiciones físicas de su vivienda en desarrollo, potencializa sus conocimientos de construcción. En el presente diagrama se muestra la dinámica de este proceso.

### ANTECEDENTES EN EL DESARROLLO DE LAS VIVIENDAS DE ESCASOS RECURSOS



**Figura 11. Categorías de análisis de los antecedentes en el desarrollo de las viviendas de escasos recursos.**

No podemos hablar de los resultados de un proceso de acabados de construcción (aplicación de zarpeo y afine o de aplicación de estuco) sin ver los antecedentes sociales que preceden a la vivienda, “la vivienda es una necesidad social, este requerimiento de producir y obtener una vivienda ocupa una parte central en la vida adulta y de hecho constituye uno de los principales retos en el desarrollo de la tradicional dinámica familiar en personas con escasos recursos económicos”. (García, A., 2005) el asentamiento propiamente de hombres y mujeres que llegaron a “levantar una casa” y que tuvieron la experiencia de enfrentar terrenos en condiciones inhabitables y construir su vivienda sin más voluntad que la propia y con un mínimo de recursos disponibles, que ha sido expresado por ellos mismos.

#### 4.1.1 Identidad de los colonos

El grupo familiar que construye su propio territorio doméstico proyecta ahí su identidad...No podemos hablar de una identidad familiar sin hablar de las identidades de los sujetos que la conforman, su número, las circunstancias personales que contextualizan su desarrollo y que tendrán una influencia directa en el colectivo. (García A., 2005)

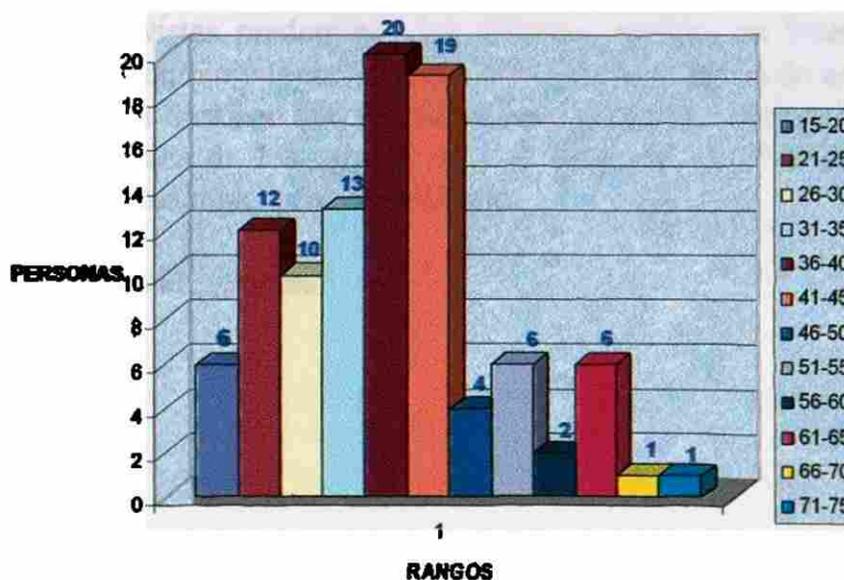
En las 20 entrevistas realizadas, el 60% fueron mujeres y 40% hombres, la edad fluctúa entre 29 y 78 años, predominando la media entre 31 y 45 años.

En la gráfica representativa de las 100 personas encuestadas se comporta de igual manera y nos muestra un 66% mujeres y un 34% hombres, con una edad promedio entre 36 y 50 años.

**Gráfica 5. Sexo de las personas encuestadas**



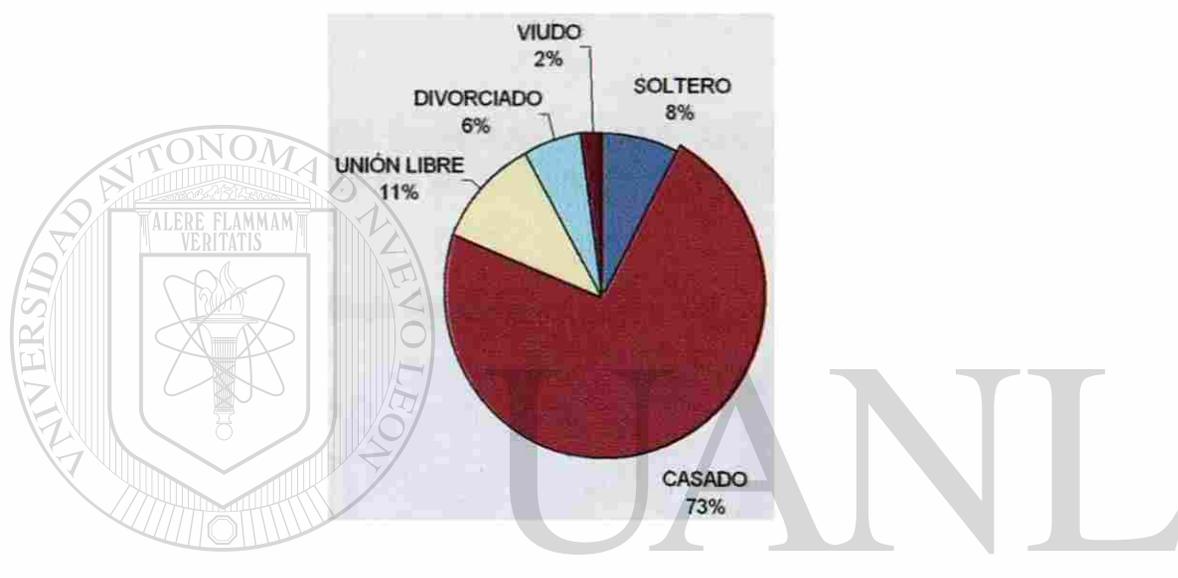
**Gráfica 6. Edad de las personas encuestadas**



En la escolaridad el 100% las personas refieren la conclusión de sus estudios primarios y en su generalidad no concluyeron sus estudios de secundaria, muy pocas personas tienen estudios técnicos.

Prevalece el 82% de las personas que son casadas, 9% solteros, 9% divorciadas. Mientras que en las encuestas se presenta de la siguiente manera.

### Gráfica 7. Estado Civil de las personas encuestadas

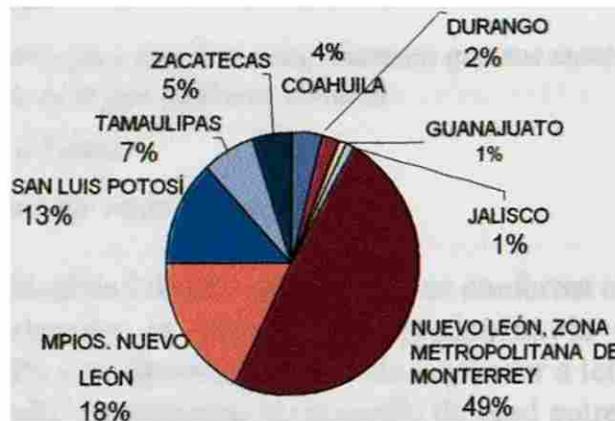


“La identidad de los sujetos se constituye en parte por el arraigo a una localidad, a un territorio donde cotidianamente se realizan prácticas y costumbres, las cuales a su vez le adjudican a ese lugar su particular distinción...” (Chihu Amaparán, 2002: 18, 19 en García A., 2005).

De acuerdo con las entrevistas predominan las personas nacidas en Nuevo León, en su mayoría de la ciudad de Monterrey representando 32%, seguidas de las de origen del Sur del Estado 15%, una persona de Santiago 6%, municipio muy próximo a la zona Metropolitana de Monterrey. El resto proceden de los estados de San Luis Potosí 17%, Jalisco, Coahuila, Zacatecas, Michoacán y Tamaulipas con 6% cada uno.

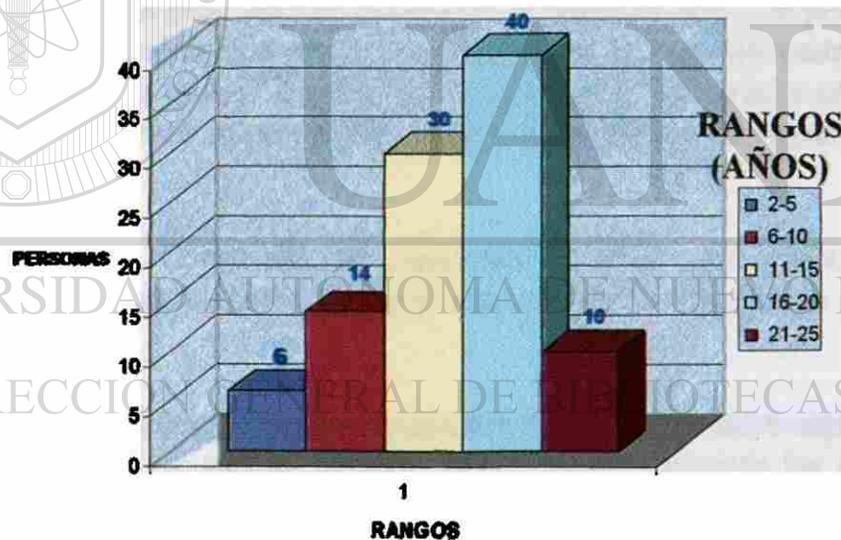
En las encuestas se presenta lo siguiente:

**Gráfica 8. Lugar de Origen de las personas encuestadas**



De acuerdo con las entrevistas, la residencia en este lugar alcanza de los 16 a 20 años en que se establecieron en la colonia. En las encuestas se comporta en forma similar de acuerdo a la siguiente gráfica:

**Gráfica 9. Tiempo de residir en la colonia de las personas encuestadas**



“Los apellidos que nombran al grupo familiar se convierten en esa casa, en su número externo, en su fachada, en sus colores, en la manera en que el grupo asume los espacios creados, lo que es visible y lo que es ocultable al visitante, lo que se abre al público y lo que está *perrechado* en lo privado”. (García A., 2005)

Aún cuando en su origen la familia fue numerosa, con el paso del tiempo, la mayor parte de sus hijos han formado otros hogares y se han quedado el padre, la madre y algún familiar que les hace compañía, incluso nietos. A continuación se indica la información recaudada de las entrevistas.

<i>Tengo 6 hijos, ya todos casados y tengo 14 nietos.</i>	CE	1	EST
<i>Vivimos mi esposa, mi hija y yo.</i>	CE	8	PN
<i>Éramos 4 pero ya ahora estamos yo y mi señora una chamaca que nos mantiene y una nietecita que tenemos que es la que está con nosotros.</i>	SE	15	EST
<i>Tengo 5 hijos de 22, 18, 12, 7 y 3 años.</i>	SE	19	PN
<i>Con familia 2 hijos y su esposa que están separados.</i>	SE	20	PN

En resumen en cuanto a la identidad de una persona que se conforma con la edad, sexo, estado civil, origen en la investigación se observa que predomina la participación femenina representando más de un 60% en el involucramiento de responder a temas de autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda, mostrándose el promedio de edad entre 30 y 50 años en ambos grupos, así como de un 82% que manifiestan estar casados y constituir una familia. En promedio un 40% son originarios de la región y el resto de otros estados y con un relevante porcentaje con un tiempo entre 11 y 20 años de residir en esas zonas.

#### 4.1.2 Condiciones físicas de la vivienda progresiva en su desarrollo

Es desde la construcción de un pie de casa donde se va iniciando un proceso socialmente importante porque asume una gran parte de la vida de sus moradores que en promedio les lleva entre 6 y 25 años; si lo valoramos en forma integral en la realidad ocurren situaciones importantes que involucran a la familia y podemos describir las etapas tal y como Bazant nos refiere en su teoría de construcción progresiva, ya que se comportan en forma similar, como a continuación se describe:

**Tipo 1.** “Vivienda precaria. Construida con materiales de desecho, tenencia irregular de la tierra, sin servicios; familias extensas (nuclear más parientes) de diversa composición y edades” (Bazant J., 1988).

Las condiciones primarias al ocupar los asentamientos refieren materiales improvisados en su mayoría como son láminas de cartón, madera, block, incluso el tapar los agujeros de las paredes con pedazos de papel para evitar la entrada de corrientes de aire, humedad o frío. Además contar con un entorno carente de infraestructura básica como es el agua, luz, drenaje y condiciones adversas del terreno, representa para ellos un gran reto.

<i>Calle pura piedra, no había nada de pavimento y acarreábamos el agua desde abajo.</i>	SE	14	EST
<i>Acarreábamos el agua desde abajo para bañar a los niños y para tomar, para lavar nos íbamos al río en una carretilla con toda la ropa y escuela pues no había.</i>	SE	14	EST
<i>Lo más duro fue el agua porque batallamos en cantidad porque no había, estaba un pozo allá abajo y a veces venía una pipa y a veces alcanzábamos y a veces no alcanzábamos.</i>	SE	15	EST
<i>Todos llegamos iguales aquí.</i>	CE	2	EST
<i>Primero eran de tejabancitos como todos.</i>	CE	12	PN

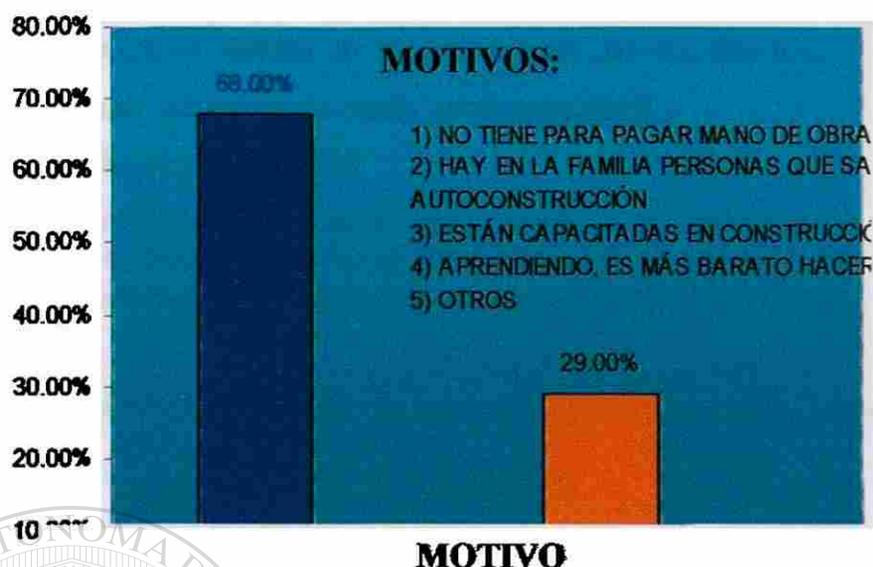
<i>Al principio teníamos unos tejabanés.</i>	CE	10	PN
<i>Aquí empezamos desde abajo, metiendo tierra, porque teníamos casa de madera, cuartos de madera.</i>	SE	17	PN
<i>Empezamos a limpiar, rellenar, a emparejar, porque era un cerro, muchas piedras, arroyo y cuanto no había nada de servicios.</i>	CE	5	EST
<i>Era antes un tejabancito con láminas de cartón.</i>	SE	14	EST
<i>Era pura terracería, el terreno estaba en pozo, metieron relleno porque se inundaba, no había agua, solo 3 llaves colectivas.</i>	SE	19	PN
<i>Era un monte, un pedregal, hasta una víbora me hallé y limpié todo.</i>	SE	15	EST
<i>Este terreno eran puras juntas para tenerlo yo duré como dos años.</i>	SE	14	EST
<i>Ésto era pura piedra y sólo había 4 o 5 vivienditas, mi terreno era un pozo.</i>	CE	12	PN
<i>Hicimos un tejabancito y luego otro, hicimos tres tejabanés.</i>	CE	5	EST
<i>Teníamos un tejabán de lámina un solo cuarto.</i>	CE	9	PN

**Tipo 2. “Vivienda en etapa inicial de construcción. Construida con materiales permanentes; familias nucleares jóvenes, de 4 a 6 miembros” (Bazant J., 1988).**

La ausencia de asistencia técnica especializada hace de los moradores elevar su creatividad para brindar a los miembros de la familia el confort y la apariencia digna que necesitan “lo importante es contar con el terreno y de ahí echarle pa’ delante” y autoconstruir la vivienda.

<i>Luego empezamos, primero un cuarto y luego otro, desde abajo.</i>	SE	17	PN
<i>Así es como el terreno le llegamos a lo macicito.</i>	CE	11	PN
<i>Comenzamos a nomás eran dos cuartitos que estaban aquí y unos peñazcones que batallé mucho para quebrarlos y allí ando trabajo y trabajo.</i>	SE	15	EST
<i>De tener un tejaban y ahora en varios cuartos pues hay mucha diferencia.</i>	CE	9	PN
<i>Había muchas piedras, mi mamá hizo un solo cuartito y de ahí le fuimos metiendo poco en poco.</i>	CE	11	PN
<i>Luego hicimos los pozos y a cimbrar, pegar block y vaciar placa.</i>	CE	9	PN
<i>Pues toda en puro block.</i>	CE	1	EST
<i>Yo levanté desde abajo comencé a rayar desde que se comenzaron los pozos.</i>	SE	20	PN

**Gráfica 10. Motivo por el que la gente autoconstruye su vivienda:**



1

**Tipo 3.** “Vivienda en proceso de construcción, etapa de expansión. Construida con materiales permanentes; tenencia de la tierra irregular y sin servicios; familias nucleares jóvenes, de 5 a 7 miembros.” y **Tipo 4.** “Vivienda en proceso de construcción, etapa de consolidación. Construida con materiales permanentes; tenencia de la tierra en proceso de regularización; servicios comunales y algunos domiciliarios; familias extensas (nucleares más parientes) de 6 a 12 miembros” (Bazant J., 1988).

Las familias de bajos recursos cubren inicialmente sus necesidades de espacio sin importar mucho el confort y la estética, su preocupación inicial es aumentar la superficie construida.

A la familia le toma otra década construir las recámaras suficientes para albergar a todos sus miembros, de modo que la estancia-comedor deja de usarse también como dormitorio.

La ampliación de la vivienda se centra en construir más y más recámaras para dar cabida a los nuevos miembros. Después de construir 4 ó 5 recámaras en la planta baja, construyen en la planta alta aprovechando la cimentación.

Esta flexibilidad en la construcción es una característica de construcción progresiva y refleja las necesidades cambiantes y las variaciones en la percepción de ingresos de las familias marginadas.

Casas en gris, sin un acabado que dé la protección y la imagen presentable a la vivienda, todos estaban igual, se refleja este comportamiento como un patrón cultural del bienestar general. Otras eran las prioridades, emparejar los pisos, lidiar contra las piedras y peñascos, la nivelación del terreno y tener cuartos suficientes para vivir.

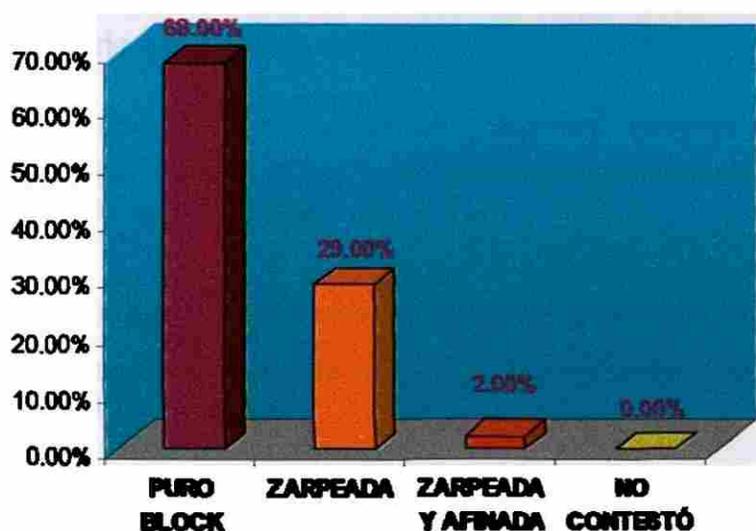
<i>Quedaron así en el block, a puro block.</i>	CE 1 EST
<i>Estaba pelón no había ni ...</i>	CE 2 EST
<i>No estaba zarpeado, no estaba afinado, los bloques estaban pelones, de a tiro.</i>	CE 2 EST
<i>Mi casa estaba, no estaba zarpeada toda estaba así de puro block.</i>	CE 6 PN
<i>Era puro block no estaba zarpeado ni nada.</i>	CE 7 PN
<i>Hubo la oportunidad de comprar una casa en obra negra, o sea no totalmente terminada, y para ésto tuvimos que batallar en echar piso, meter drenaje, enjarrar paredes, enjarrar los techos y bueno, todo, todo lo que es el acabado de la casa.</i>	CE 8 PN
<i>Puro block.</i>	CE 10 PN
<i>Pues tengo construyendo desde hace 8 años, porque todavía no termino, falta zarpear algunos cuartos.</i>	SE 17 PN

**Tipo 5.** “Vivienda en proceso de terminación, etapa de acabados. Construida con materiales permanentes; tenencia de la tierra regularizada; cuenta con todos los servicios; la habitan varias familias de 8 a 14 miembros” (Bazant J., 1985).

Posteriormente transforman cualitativamente la vivienda: le incluyen acabados y servicios que les dan mayor comodidad y apariencia. La transformación de la construcción de cuantitativa a cualitativa es congruente con el mejoramiento en la capacitación y especialización de la fuerza de trabajo familiar. Esta transformación gradual en la calidad constructiva de la vivienda, trae consigo cambios graduales en el modo de vida de la familia.

<i>Que era el problema y ya no se trasmína.</i>	CE 4 EST
<i>Se trasmínaba en tiempo de lluvias.</i>	CE 1 EST
<i>Yo tengo una foto como estaba mi casa.</i>	CE 6 PN
<i>Pues para sentir más calientita la casa, porque si tiene puro block haga de cuenta que está afuera porque entra mucho lo frío.</i>	SE 19 PN

**Gráfica 11. Condición física de los muros de su vivienda antes de aplicar estuco:**



En esta gráfica podemos comprobar que el 68% de las personas encuestadas contaban con viviendas rústicas sin acabados en muros por lo que las viviendas mejoraron cualitativamente con la aplicación de estuco.

En las entrevistas realizadas el tiempo de construcción es de 16 a 20 años, es la referencia del proceso constructivo hasta llegar a los acabados de construcción.

*Como 10 años de que inicié la casa.*

CE 9 PN

*Como 15 años.*

SE 14 EST

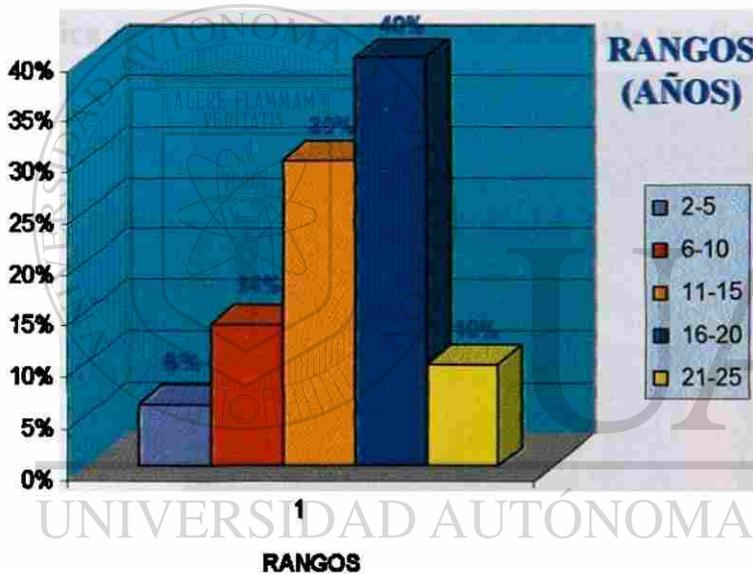
*Pues desde que llegué aquí, 18 años,*

SE 15 EST

*Tengo como 10 años, ya es justo que le de una tocadita.*

SE 19 PN

**Gráfica 12. ¿Tiempo de que inició la construcción de su vivienda?**



Los períodos en el proceso constructivo de la vivienda de las familias de escasos recursos se da en tiempos que les llevan entre 6 y 25 años y el 40% de las familias las construye en un rango de 16 a 20 años, la vivienda evoluciona en muchos de los casos con el desarrollo de la vida misma de los habitantes que la ocupan.

#### 4.1.3 Conocimiento previo de materiales tradicionales de construcción

“Todas las viviendas tienen la misma variedad de materiales, y se distinguen unas de otras por las proporciones en que los utilizan, en etapas iniciales e intermedias de construcción utilizan predominantemente block de cemento en muros, con el mínimo de castillos ya que están techados con láminas de cartón. En etapas finales las viviendas están techadas con más frecuencia con losas de concreto” (Bazant J., 1985).

Las personas a las que se les entrevistó refieren tener conocimiento sobre el material tradicional desde el proceso de cimentación hasta la aplicación de acabados como es el zarpeo y afine en sus viviendas.

*Sabíamos que era la afinación ese material que se aplica a las casas.*

CE 1 EST

*Yo era nueva en los materiales y veía como trabajaban, pegaron los bloques y lo afinaban con una palita.*

CE 1 EST

*Siempre nos han ofrecido materiales.*

CE 1 EST

*El zarpeo y el afine lo utilizamos para que la pared se vea mejor.*

CE 8 PN

*Muchos trabajan en albañilería.*

CE 9 PN

*Desde los pozos las parrillas para soportar las columnas, varilla, alambón, alambre recocado, arena, block, cemento, mixto y yeso.*

CE 10 PN

*También son otros dos bultos de cemento ya serían 4 bultos y unos 2 metros de arena.*

CE 10 PN

*Lo que es mixto, arena cemento, block, este, varilla.*

CE 11 PN

*Trabajo en la obra...*

CE 11 PN

*En la planta de abajo que utilizamos el barro block.*

CE 11 PN

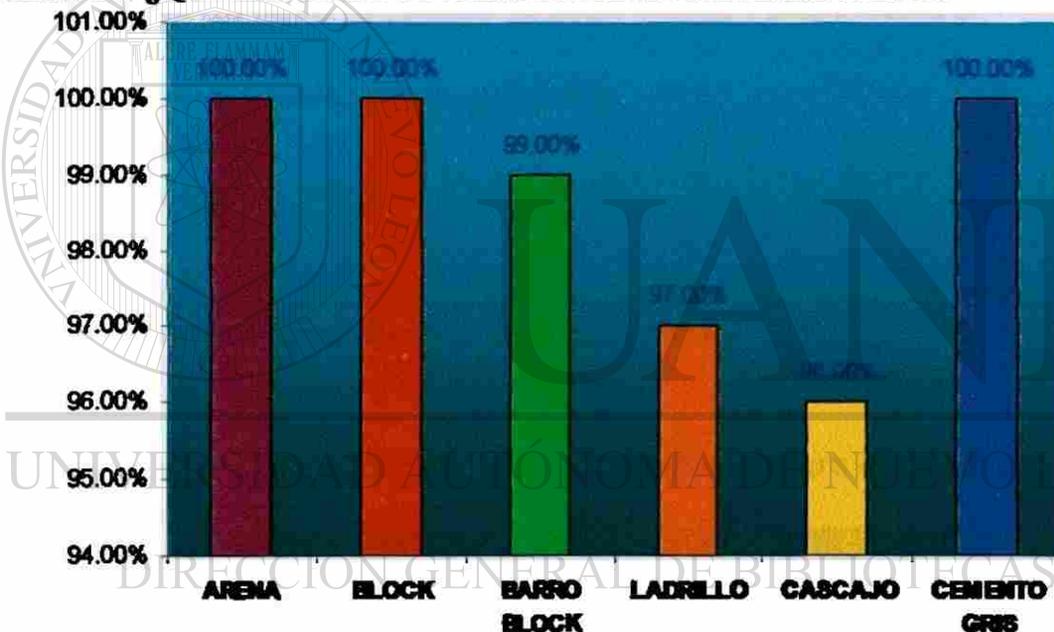
*Es durable.*

CE 11 PN

*Que chequen, que pregunten bien porque hay cementos que nada más sirven para zarpeo y no sirve para vaciar vigas, cerramientos, columnas.*

CE 11 PN

**Gráfica 13. ¿Qué materiales de construcción tradicionales conoce?**



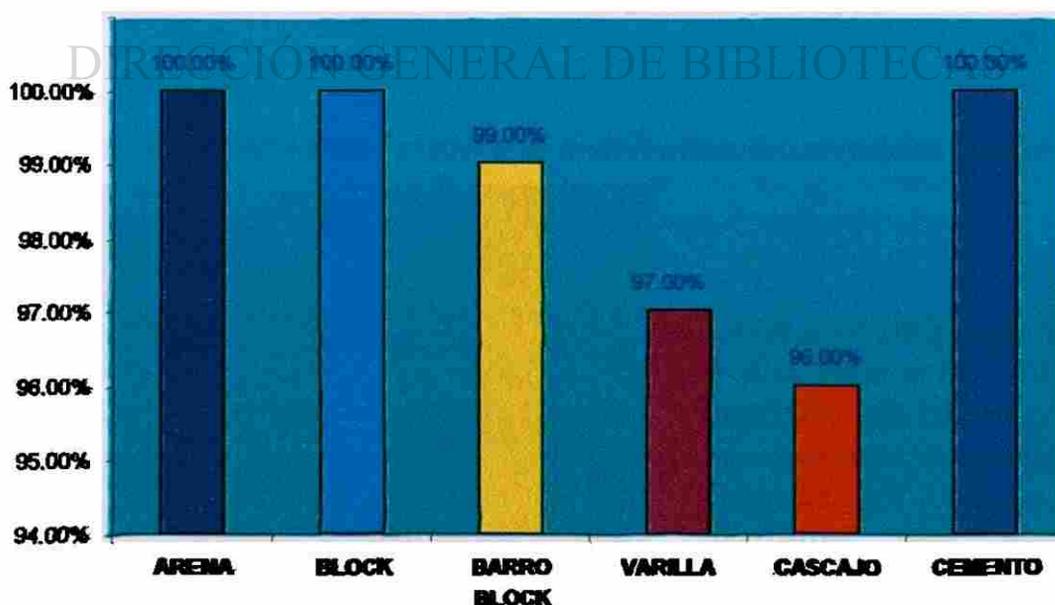
#### Otros materiales mencionados

Materiales	Menciones
ESTUCO	39
YESO	20
VARILLA	1
IMPERMEABILIZANTE	1
MARMOLINA	1
TERMOTEK	1
MADERA	1
LÁMINA	1

Es notable que tanto entre las personas entrevistadas como las personas encuestadas, el conocimiento de materiales tradicionales y la aplicación de un zarpeo y afine es de uso común, es parte de la formación cultural en estas comunidades aún que la mayoría de los entrevistados y encuestados son mujeres no todas ellas refieren saber aplicarlo, solo refieren conocerlo.

<i>Sabíamos que era la afinación ese material que se aplica a las casas.</i>	CE	1	EST
<i>Para construcción, porque sí, sí teníamos el primer cuartito que hicimos si lo construyeron y lo zarpearon, le ponían mezcla.</i>	CE	1	EST
<i>Yo era nueva en los materiales y veía como trabajaban, pegaron los bloques y lo afinaban con una palita.</i>	CE	1	EST
<i>Muchos trabajan en albañilería.</i>	CE	9	PN
<i>Desde los pozos las parrillas para soportar las columnas, varilla, alambón, alambre recocado, arena block cemento, mixto y yeso.</i>	CE	10	PN
<i>También son otros dos bultos de cemento ya serían 4 bultos y unos 2 metros de arena.</i>	CE	10	PN
<i>Lo que es mixto, arena cemento, block, este, varilla.</i>	CE	11	PN
<i>Trabajo en la obra.</i>	CE	11	PN
<i>En la planta de abajo que utilizamos el barro block.</i>	CE	11	PN
<i>Es durable.</i>	CE	11	PN
<i>Que chequen, que pregunten bien porque hay cementos que nada más sirven para zarpeo y no sirve para vaciar vigas, cerramientos, columnas.</i>	CE	11	PN

Gráfica 14. ¿Qué materiales de construcción ha utilizado para construir su vivienda?



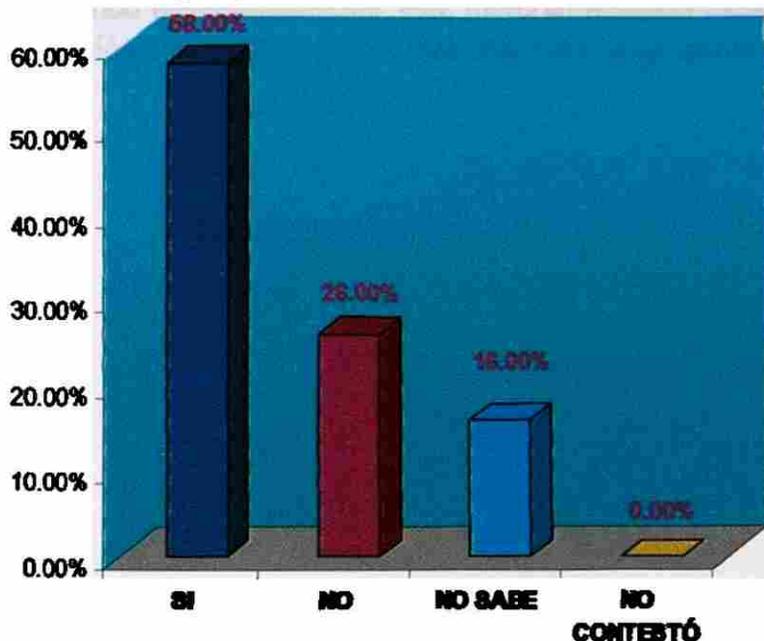
**Otros materiales mencionados**

Otros materiales mencionados	Menciones
ESTUCO	37
YESO	10
PINTURA	1
UNIBLOCK	1
TIROL	1
LÀMINA CARTÒN	0

La experiencia en el uso tradicional de materiales como varilla, cemento, arena, block, hace que las personas puedan distinguir sobre productos con calidad y rendimiento, así como optimizarlos lo mejor posible.

<i>No, se compran porque ya se conocen.</i>	SE	16	PN
<i>Comprábamos, tantito mixto, cemento, mixto, varilla, de 2, 3 varillas, haciendo 1 o 2 castillo.</i>	SE	19	PN
<i>Digo yo mejor compro los botes y así sabe uno que va a quedar bien, y meterle material bueno porque no sabe uno qué material traigan las otras personas.</i>	SE	19	PN
<i>Dura más aunque si le mete más dinero pero también depende del material que le meta porque si le mete material barato la calidad sabe uno que no es bueno.</i>	SE	19	PN
<i>De cemento, el único que he comprado es el Monterrey porque el Monterrey es mundial, y yo he probado otro y no salió bueno probé el Apasco y no me gustó porque luego se empezó a cuartear la mezcla.</i>	SE	19	PN
<i>Pues voy a hacer otro cuartito, y ya fui haciendo de poquito y se deja un tipo de amarre para amarrar varillas para que quede bien pegada la placa pero se hace despacito no se puede hacer todo.</i>	SE	19	PN
<i>Echamos placa sólida, pero ahí si gastamos demasiado material.</i>	SE	19	PN
<i>Siempre he usado los mismos materiales, me han venido a ofrecer pero no he adquirido.</i>	SE	19	PN

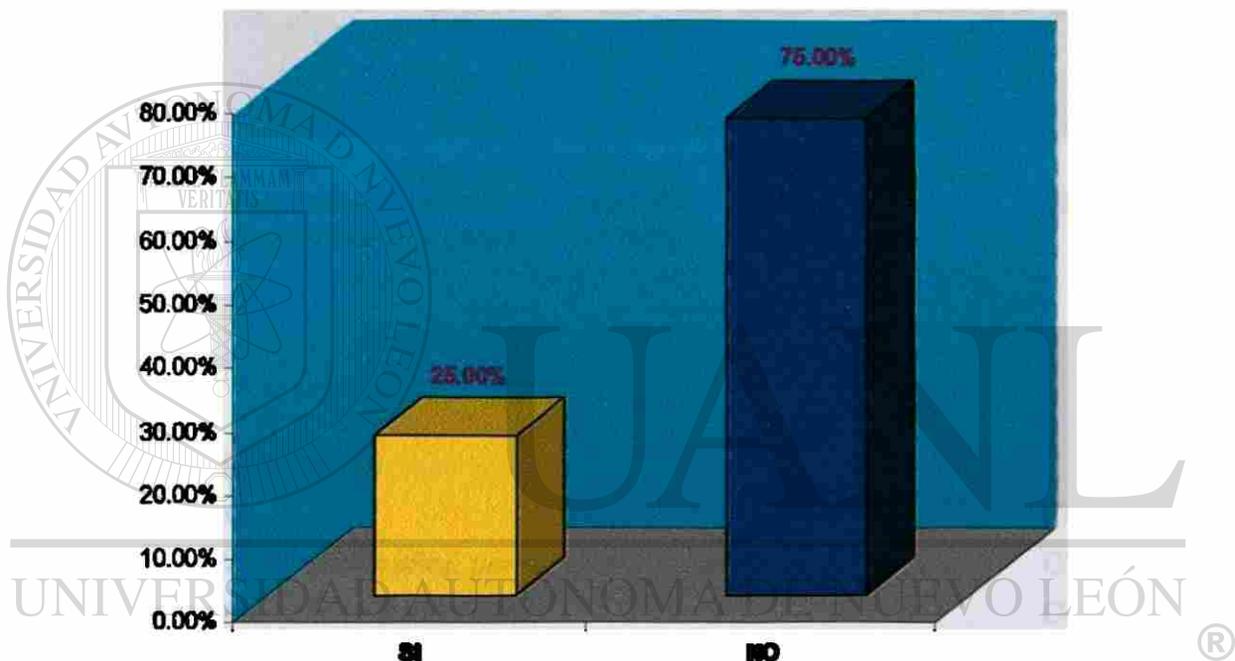
**Gráfica 15. ¿Hay en la comunidad centros de distribución de materiales tradicionales?**



La presente gráfica nos muestra que existen centros de distribución de materiales, sin embargo, el 99% de las personas entrevistadas no conocían el estuco, material alternativo para acabados de construcción antes de que lo promovieran en su comunidad.

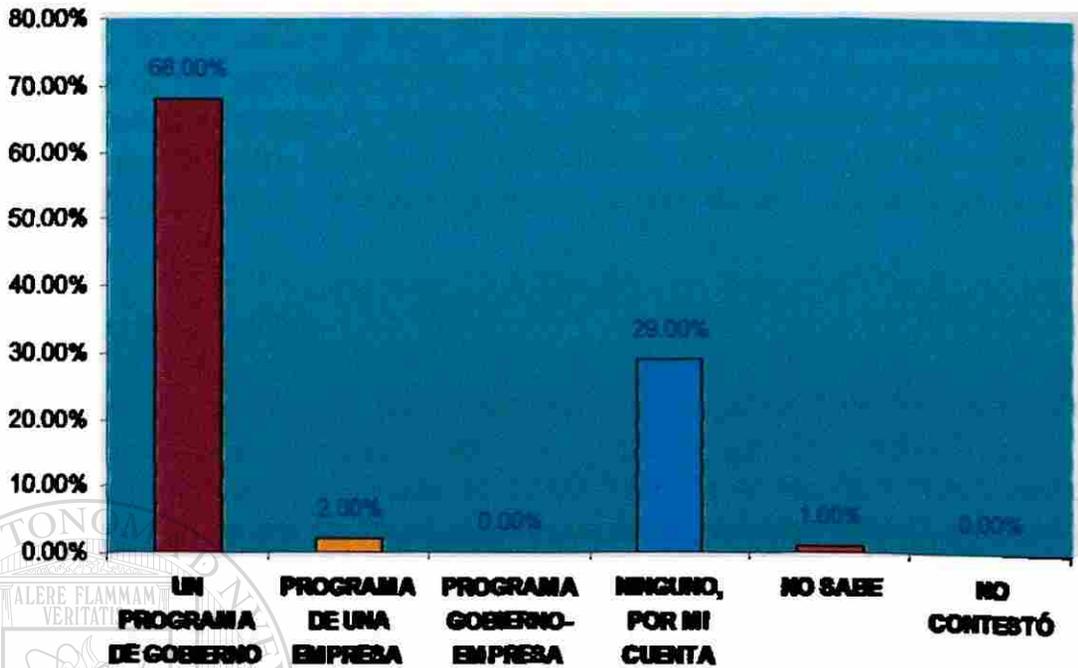
<i>Yo no lo conocía el estuco verdad.</i>	CE	1	EST
<i>No sabía qué era el estuco.</i>	CE	7	PN
<i>Tuve la oportunidad a través de otra persona dar a conocer el estuco.</i>	CE	8	PN
<i>Pues no lo conocía, no había promociones.</i>	CE	9	PN
<i>Mi esposo ya lo conocía y él lo sabe aplicar.</i>	CE	9	PN
<i>De hecho no conocíamos este material...</i>	CE	10	PN
<i>El Uniblock, (estuco).</i>	SE	18	PN
<i>Es mejor el estuco y hay hasta de colores, hay interiores y exteriores, el exterior lleva fibra de vidrio y el interior ese no.</i>	SE	20	PN

**Gráfica 16. ¿Conocía el estuco desde antes de aplicarlo?**



Con la llegada de un apoyo financiero por el gobierno estatal (2001), llegó también un material alternativo para acabados de construcción diferente a lo que se había venido utilizando tradicionalmente, este material llamado estuco es empleado por una gran parte de la población con la promoción, distribución y organización de los vecinos.

**Gráfica 17. ¿El estuco lo conoció a través de?**



**Tiempo de haber aplicado estuco**  
**Como unos 4 a 5 años.**

CE 2 EST

**Pasaron como unos dos años, tres años, porque ahora ya son muchos servicios.**

CE 4 EST

**Tengo ahorita unos años, y no se me ha caído.**

CE 5 EST

**Yo fui de las primeras que lo aplicó pero ya tengo tiempo, ya tiene bastantito.**

CE 6 PN

## 4.2. Ventajas y Desventajas

“Es muy importante darnos cuenta de que un procedimiento de construcción o materiales determinados, a pesar de ser muy modernos, puede no ser convenientes para nosotros y que un momento dado debemos ingeniarnos de manera diversa decidirnos por otros, no tan modernos, pero más adecuado para nuestro propósito, multifacéticos, satisfacción de necesidad, tanto material como social y económica – voluntad de forma peculiar de ser”. (Ander-Egg E., 1985)

### 4.2.1 Beneficios de aplicar estuco

El estuco es un material innovador poco conocido por la mayoría de las comunidades populares hasta hace aproximadamente 5 años en donde se les hace llegar a través del programa de Mejoramiento de la Vivienda de FOMERREY y se les da asesoría técnica y capacitación para aplicarlo en sus viviendas por lo que despertó interés entre los colonos por su facilidad de aplicación zarpea, afina y pinta en una sola aplicación, resolvió el problema de humedad en las casas y pudieron aplicarlo mujeres que ayudó a desarrollar los acabados que habían estado interrumpidos por años y que representaba una imagen sin color en sus fachadas e interiores.

*El estuco me dio mucha utilidad en mi vivienda.*

CE 1 EST

*El beneficio del estuco.*

CE 1 EST

*Ya se aplicó el estuco y fue mucha diferencia.*

CE 2 EST

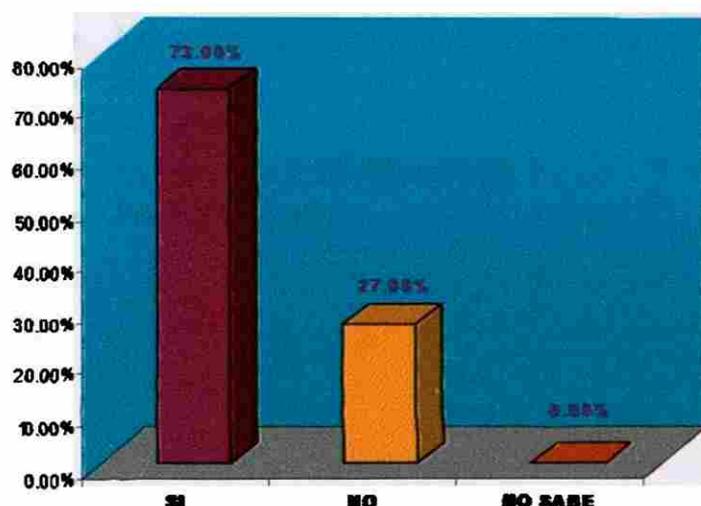
*Tiene muchos beneficios.*

CE 2 EST

*Y me resolvió un problema.*

CE 4 EST

**Gráfica 18. ¿El acabado de un zarpeo y afine en su vivienda le da buena imagen?**



En lo relacionado con un zarpeo y afine comparado con aplicación de estuco la mayoría de las personas, en un 75% de las encuestas afirma que la imagen es importante para la vivienda y en lo relacionado con el estuco que el material tenga integrado el color apoya a dicha imagen.

### **Comparativo de aplicación de estuco y zarpeo**

<i>Ya no hace falta zarpear y afinar.</i>	CE	1	EST
<i>Del zarpeo y el afinar y él me dijo sabe qué y me dijo del estuco.</i>	CE	4	EST
<i>Con estuco? no pues la mitad o menos de la mitad es más económico y tiene muchas ventajas.</i>	CE	5	EST
<i>El otro material te sale mas caro, me salió un poco mas barato.</i>	CE	6	PN
<i>Si compran el otro material pagarían mano de obra.</i>	CE	6	PN
<i>Queda mejor, pues haga de cuenta que si lo zarpeábamos como que se cuarteaba y con éste no, nada mas lo aplican y ya.</i>	CE	7	PN
<i>Porque no era igual a comprar arena cemento a comprar nada más el estuco.</i>	CE	8	PN
<i>Es mejor que el zarpeo.</i>	CE	9	PN
<i>El estuco es más barato que la pintura.</i>	CE	9	PN
<i>Comparado con zarpear afinar y pintura, pues el estuco.</i>	CE	10	PN
<i>Con estuco no, nadamás compras un bulto o dos bultos.</i>	CE	10	PN
<i>Y en zarpear y afinar era más problema para batir, y pedir arena,</i>	SE	13	PN
<i>Aquí adentro ni afinado, si no tuviera más que el puro block pues me saliera más caro.</i>	SE	18	PN
<i>Que si le damos una picada a toda la casa y le metemos estuco para que no se trasmine el agua, porque si usted mira... ..son las trasmisiones.</i>	SE	20	PN
<i>El estuco es indispensable, se puede dar una zarpeada afuera y luego le mete estuco y queda bien, yo lo recomiendo.</i>	SE	20	PN

#### **4.2.2 Ventajas de aplicar estuco**

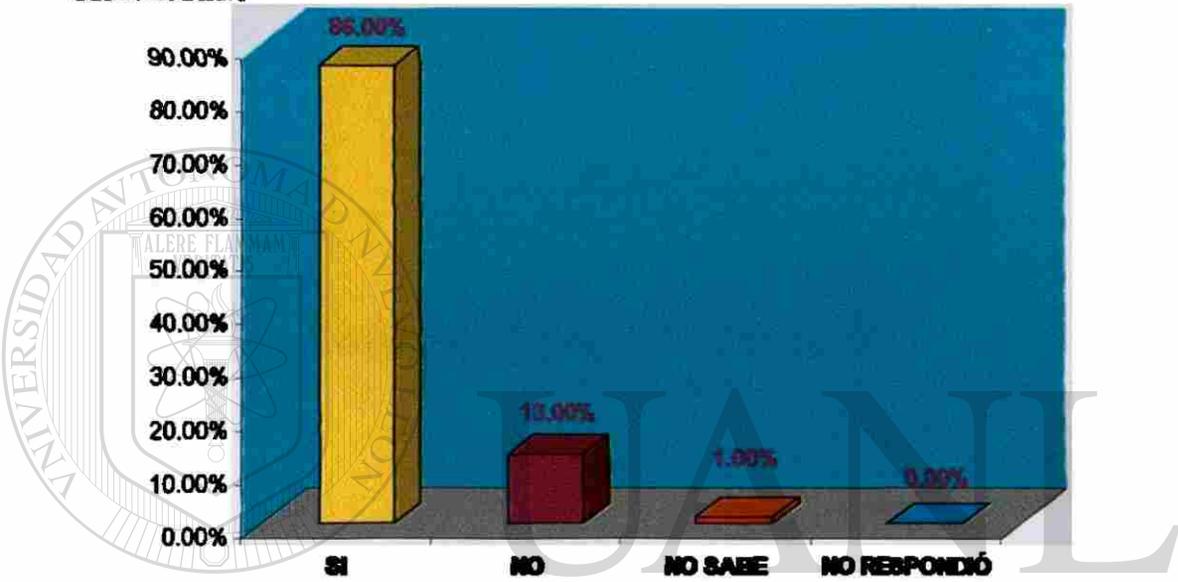
El 86% de las personas entrevistadas opina en general lo siguiente:

- Es útil.
- Ayuda a que no se trasmine la pared.
- Es térmico.
- Es resistente.
- No cambia el color si lo lavas sigue igual.
- Es durable.
- No se cae.
- Es como un cemento normal.
- Fácil aplicación.

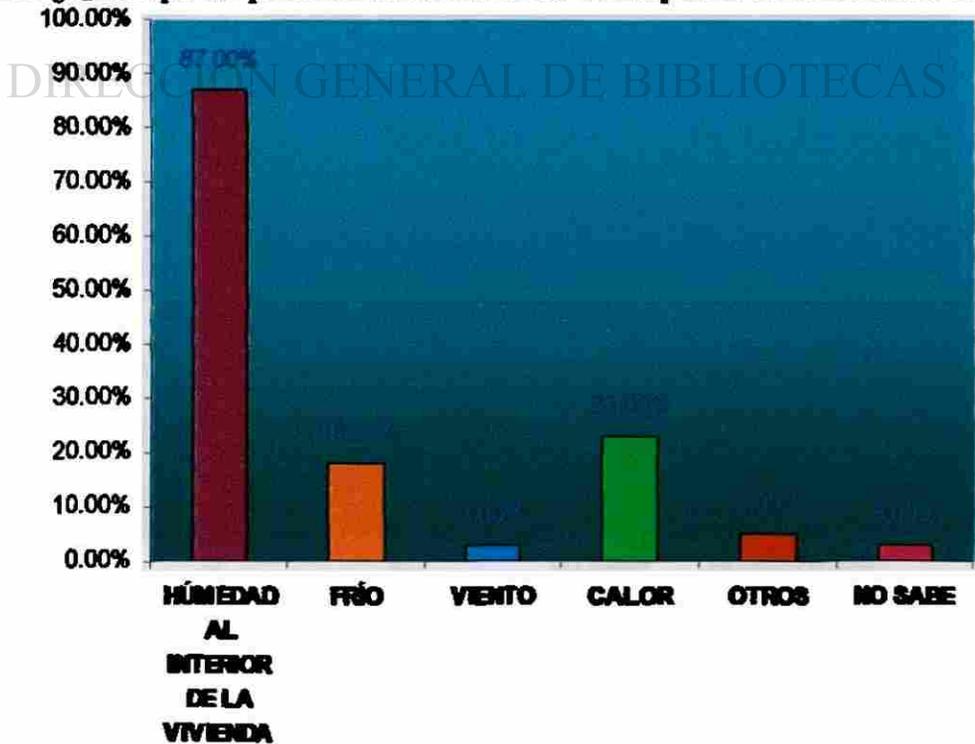
<i>Es mucha ventaja, no, no, puedo decir desventajas.</i>	CE	1	EST
<i>Si claro fue útil para todas las que lo obtuvimos.</i>	CE	1	EST
<i>Muy bueno para mí, este material nos ayudó.</i>	CE	1	EST
<i>Muy buena, muy positiva.</i>	CE	2	EST
<i>Tiene sus ventajas y sus desventajas.</i>	CE	2	EST
<i>Es más bueno que malo.</i>	CE	2	EST
<i>Positivo como quiera pues es muy buen material, es beneficiable.</i>	CE	2	EST
<i>Que fue mucho el cambio.</i>	CE	2	EST
<i>Al ponerlo arriba que ya no se chorrea lo que es la pared.</i>	CE	4	EST
<i>Así como sale más económico que ventajas tiene.</i>	CE	4	EST
<i>Pero no es nada más lo bonito.</i>	CE	4	EST
<i>Sí, es muy útil yo confío en este material.</i>	CE	5	EST
<i>El material se me hace mucho mejor.</i>	CE	5	EST
<i>El estuco me ayudó a que no se trasminaran las paredes.</i>	CE	6	PN
<i>Que aparte de que es fácil de aplicarse no tiene que tener uno tanta arena en el patio, es más fácil.</i>	CE	6	PN
<i>No se cambia el color si lo lava sigue igual.</i>	CE	6	PN
<i>Para adentro y para afuera y ya no se trasmite.</i>	CE	6	PN
<i>Me di cuenta que era tan fácil.</i>	CE	6	PN
<i>Ayuda a que no se trasmite la humedad.</i>	CE	6	PN
<i>Yo digo que les gustó el programa porque se beneficiaron mucho ellos.</i>	CE	6	PN
<i>Que es muy útil.</i>	CE	6	PN
<i>Este material los ayuda a que no se trasmite su vivienda.</i>	CE	6	PN
<i>Una mejoría muy grande.</i>	CE	7	PN
<i>Bastante impermeable y nunca se nos cayó.</i>	CE	8	PN
<i>Es térmico, que me da calor cuando hace frío y fresco cuando hace calor.</i>	CE	8	PN
<i>No ha habido algún desprendimiento o decoloración.</i>	CE	8	PN
<i>Ayuda a que no entre la humedad.</i>	CE	9	PN
<i>Si es resistente.</i>	CE	9	PN
<i>Está bien, no se ha desprendido? No ni se ha decolorado tampoco.</i>	CE	9	PN
<i>Estuco es útil.</i>	CE	9	PN
<i>Si es recomendable.</i>	CE	9	PN
<i>Es lo mejor para la casas.</i>	CE	9	PN
<i>Era mejor echar el estuco porque aguanta la humedad.</i>	CE	10	PN

<i>Y es bueno el material.</i>	CE	10	PN
<i>Resolvió el problema de humedad.</i>	CE	10	PN
<i>Si, es fácil.</i>	CE	10	PN
<i>También es durable.</i>	CE	10	PN
<i>Queda macizo, no se cae, como un cemento normal.</i>	CE	10	PN
<i>Si son durables.</i>	CE	12	PN

**Gráfica 19 ¿Considera que el estuco es útil y necesario para el tipo de vivienda en esta comunidad?**

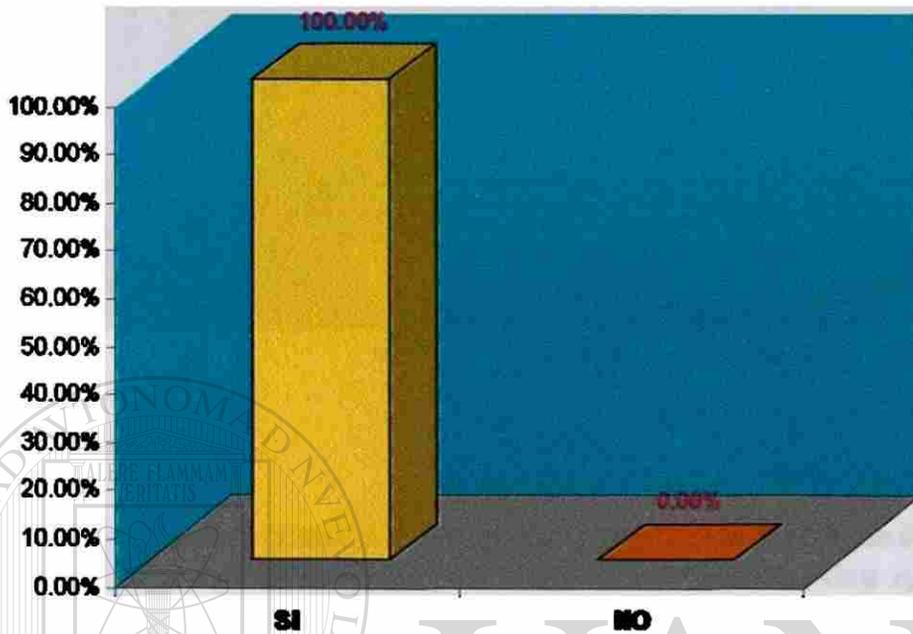


**Gráfica 20. ¿Qué tipo de problemática resuelve con aplicar este material de estuco?**

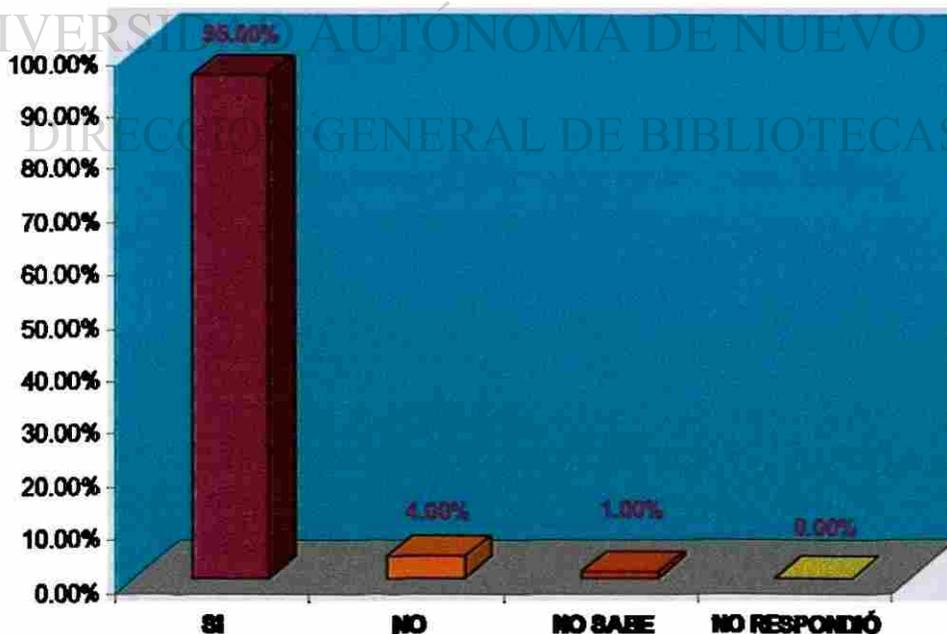


La humedad es la problemática principal por lo que el estuco viene a resolver de manera sustancial esta situación que se presenta de manera general en la zona metropolitana de Monterrey.

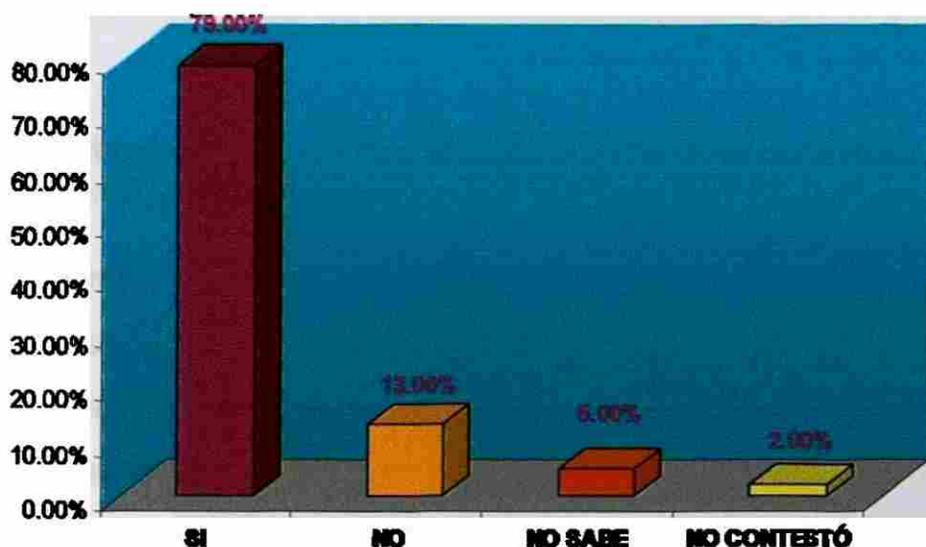
**Gráfica 21. ¿Vio el cambio rápido en la vivienda?**



**Gráfica 22 ¿Hay variedad de colores en el estuco?**



Gráfica 23. ¿El estuco es durable?



El 79% de las personas encuestadas refieren que el material tanto estuco como el cemento, son durables por lo que son los idóneos para recubrir las paredes. Con relación al estuco no confiaban antes de aplicarlo por su desconocimiento, pero una vez aplicado comprobaron su durabilidad.

#### 4.2.3 Desventajas de aplicar estuco.

Las referencias dadas por algunos colonos que representa el 15% del total de entrevistas mencionaron como desventaja lo siguiente:

- Se cae en algunas partes.
- Los tonos de una aplicación a otra varían y queda como una mancha.
- No mejora el ambiente como quiera se siente frío.

<i>Como que se está cayendo un poquito.</i>	CE	2	EST
<i>Alguna cosa que no me gustó de eso.</i>	CE	4	EST
<i>Ya no queda el mismo tono ya queda como si estuviera una mancha.</i>	CE	4	EST
<i>Los materiales tradicionales son muy caros.</i>	CE	9	PN
<i>Si no se humedece bien pues si se desprende.</i>	CE	10	PN
<i>Si humedad.</i>	SE	17	PN
<i>No, no mejoran, no mejoran, pues yo veo que cierras las puertas y como quiera entra mucho frío.</i>	SE	18	PN
<i>Creo que son resistentes pero todo tiene su tiempo de duración, se deterioran, su vencimiento me imagino. Por eso muchas casas ya se caen o se cuarteán.</i>	SE	19	PN
<i>Único malo es que no se moje tanto, esa sería la desventaja.</i>	SE	20	PN

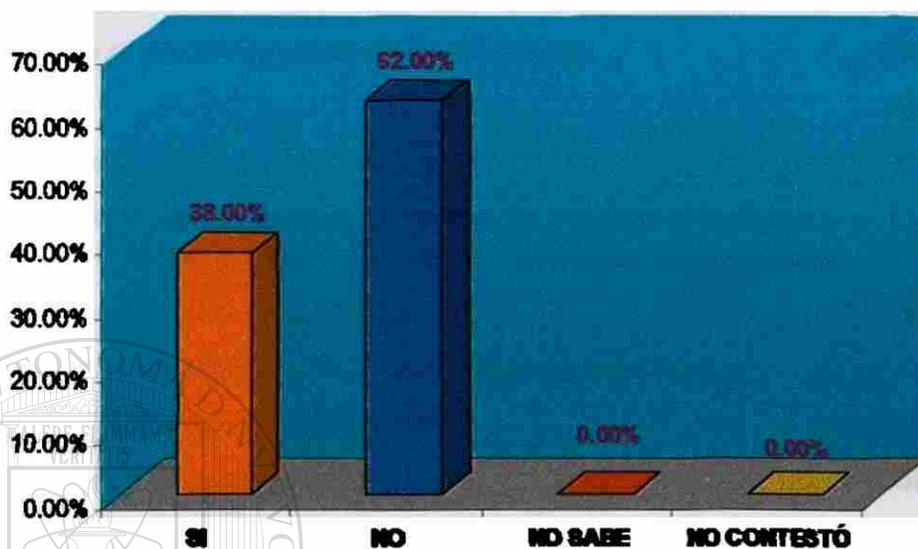
*Cuando le digo que no le echan mucho cemento.*

SE 20 PN

*Así le pasa a mi hermano, se le moja aquella pared y está zarpeada y es por lo mismo.*

SE 20 PN

**Gráfica 24. ¿Ha observado algunas desventajas como desprendimiento, decoloración, bajo rendimiento del estuco?**



**Cuáles?**

**Menciones**

**DESPRENDIMIENTO Y**

**DECOLORACIÓN**

4

**DESPRENDIMIENTO**

26

**DECOLORACIÓN**

3

**SE VE FIBRA "PELUSA"**

1

Un 39% refiere fallas en la aplicación de material estuco, así como desprendimiento y variación de tonos una vez aplicado. Además mencionan que se debe aprender la técnica para evitar errores.

#### 4.2.4 Ventajas de zarpeo y afine.

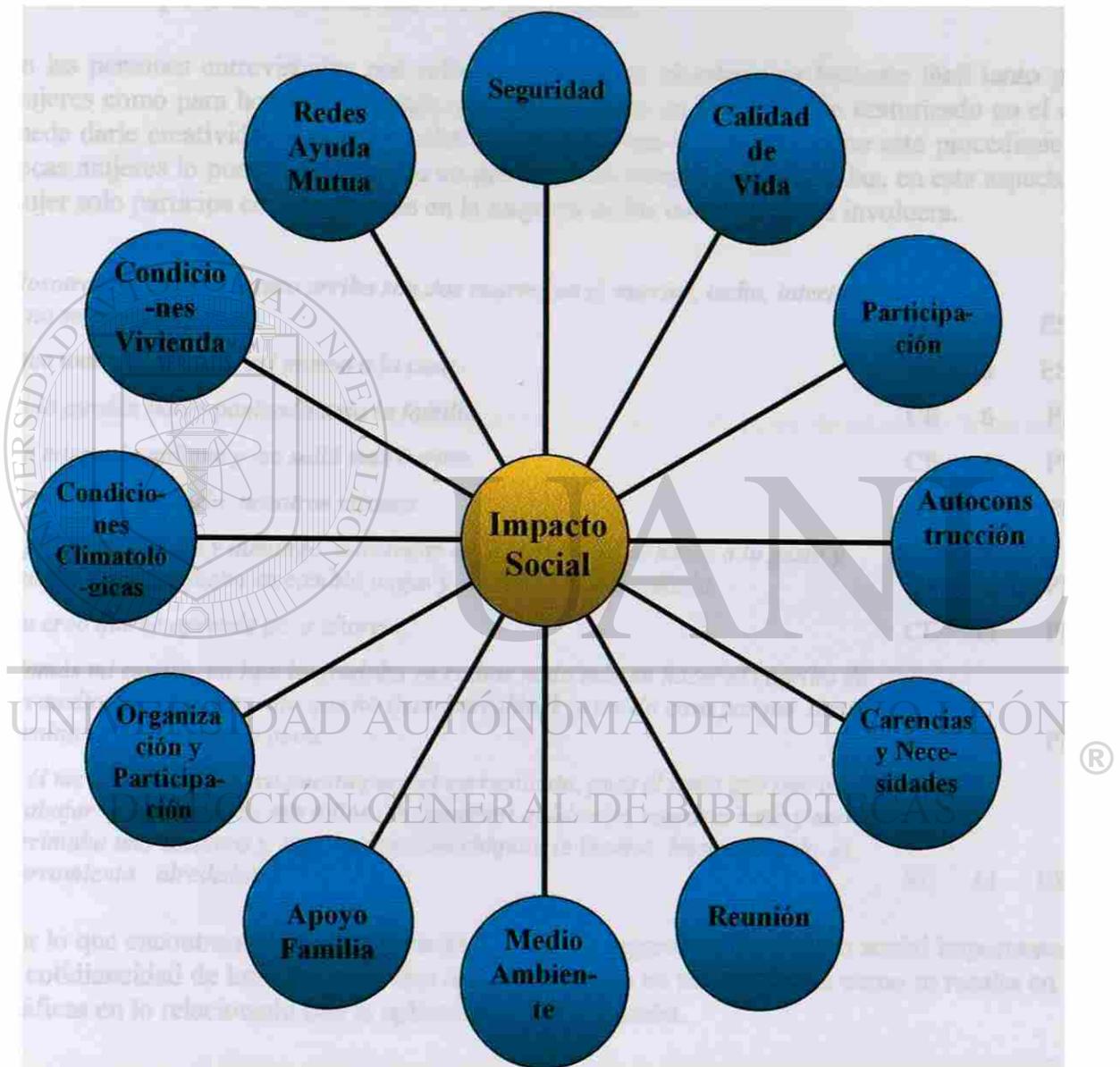
- Se sentía fría la casa y con el zarpeo y afine entonces cambió.

<i>Por su facilidad de aplicación.</i>	SE	13	PN
<i>Si por las lluvias hay mucha humedad.</i>	SE	13	PN
<i>Si es durable pero no se decoloro y puede cambiarle el tono.</i>	SE	13	PN
<i>Es fácil de aplicar.</i>	SE	13	PN
<i>Si es bueno es resistente.</i>	SE	15	EST
<i>Últimamente se afinó las paredes y ahora ya no se moja y cuando es puro block se trasmína y se chorreaba de la placa a las paredes y escurría y se trasminaba.</i>	SE	18	PN
<i>Yo digo que todo tiene su límite, su caducidad.</i>	SE	19	PN
<i>Se sentía muy fría la casa y cuando ya la zarpeé y afiné entonces cambia.</i>	SE	19	PN
<i>Unos les dicen a los clientes que el estuco es bueno.</i>	SE	20	PN
<i>Sería un afine la arena y aventarle el estuco.</i>	SE	20	PN
<i>Y así no tienes que zarpearle y otra vez afinarle pero así lo quiere él.</i>	SE	20	PN
<i>No se me hace difícil.</i>	SE	20	PN
<i>Cuando conoel el estuco yo dudé mucho de que un material al que no se le agrega cemento no iba a pegar, había desconfianza en el uso del material pero hicimos una pequeña prueba.</i>	CE	8	PN

### 4.3. Impacto Social

#### 4.3.1. Introducción

En el presente diagrama se muestran los tópicos más relevantes destacados durante las entrevistas con relación al Impacto Social.



**Figura 12. Categorías de Análisis del Impacto Social**

“La forma de construcción más apegada a la cultura tradicional en México y señalada por algunos especialistas como la más conveniente es la autoconstrucción” (Bazant J., 1985).

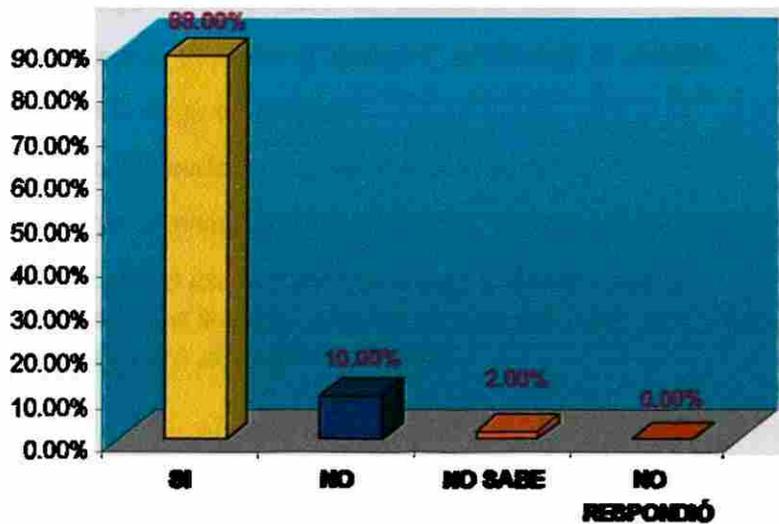
En las distintas respuestas tanto en el uso de materiales tradicionales como en la aplicación de estuco encontramos que la autoconstrucción es la estrategia más utilizada para lograr los acabados en la vivienda observamos en la aplicación de el zarpeo y afine mayor grado de complejidad, que en la aplicación de estuco ya que éste último señalan se facilita más en su aplicación hay un ahorro considerable en tiempo y procedimiento en una sola aplicación ya que, zarpea, afina y pinta a la vez y la familia puede participar en aplicar estuco y facilita además la organización social a través de las redes de ayuda mutua que surgen del programa institucional que lo ha implementado en la comunidad.

En las personas entrevistadas nos refieren que aplicar el estuco es bastante fácil tanto para mujeres como para hombres, además que puede darles un acabado tipo texturizado en el que puede darle creatividad a la aplicación. Comparado con el zarpeo y afine este procedimiento pocas mujeres lo pueden realizar, es un proceso más complicado para ellas, en este aspecto la mujer solo participa como ayudante en la mayoría de los casos donde se involucra.

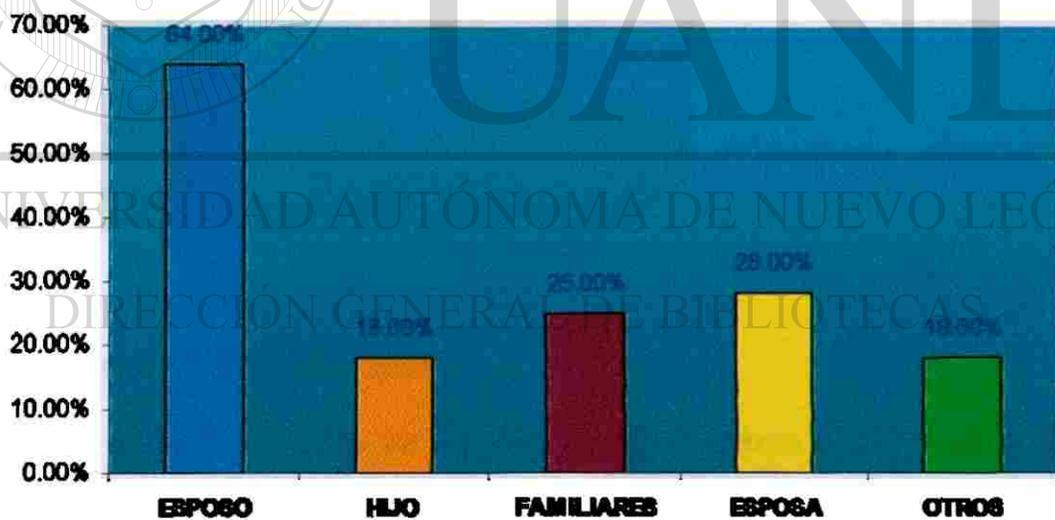
<i>Nosotros pusimos el estuco arriba son dos cuartos en el interior, techo, interiores y no se trasmina.</i>	CE	4	EST
<i>Que todos aportamos así mismo a la casa.</i>	CE	5	EST
<i>Si lo pueden hacer poniendo toda la familia.</i>	CE	6	PN
<i>Yo misma lo aplique y me salió mas barato.</i>	CE	6	PN
<i>Decidimos aplicarlo nosotros mismos.</i>	CE	8	PN
<i>Apenas un sábado y domingo a trabajar en tu casa y que lo haces a tu gusto y quedas más satisfecho en cambio pagas y te queda mal el trabajo.</i>	CE	10	PN
<i>Yo creo que se aprende para ahorrar.</i>	CE	11	PN
<i>Nomás mi esposo, mi hijo le ayudaba en ratitos nada más en hacer el cuartito de en medio con puro cemento que no tiene barroblock y me da cosa porque tiene láminas y se cae poco a poco.</i>	CE	12	PN
<i>Y él me dejaba la madera puesta para el cerramiento, pues él tenía que irse a trabajar y yo con todos mis niños, eh ¡andelest ayúdenme, vamos a batir y me arrimaba una escalera y con un botecito chiquito le íbamos haciendo todo el cerramiento alrededor.</i>	SE	14	EST

Por lo que encontramos que la aplicación de estuco representa un cambio social importante en la cotidianidad de los habitantes que aplicaron estuco en sus viviendas como se resalta en las gráficas en lo relacionado con la aplicación y participación.

**Gráfica 25 ¿Es fácil aplicar el estuco para cualquier persona joven o adulta en la familia?**



**Gráfica 26 ¿Personas de la familia que participaron en la aplicación de estuco en la vivienda?**



En esta gráfica podemos observar que en el zarpeo y afine participa también la familia en tareas de apoyo pero predomina la mano de obra del jefe de la casa.

*Si mucho, andan trabajando, arrimando block, arrimando varilla, ayudarles hasta a cortar, ayudarles a batir, escarbar de todo, de todo he hecho.*

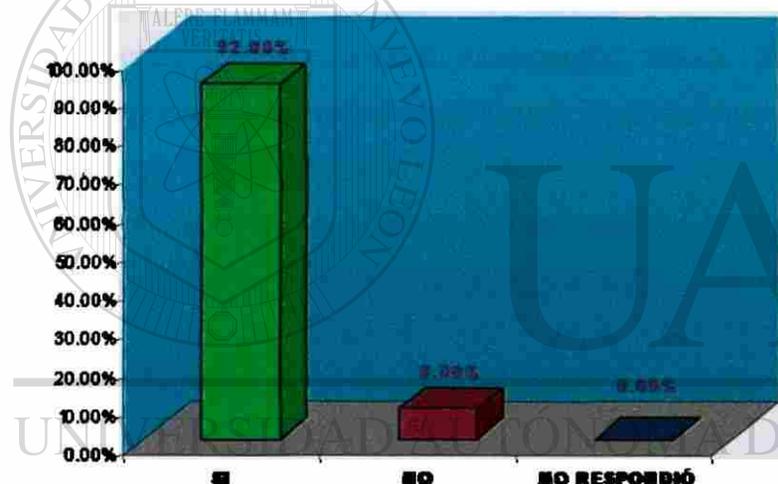
SE 13 PN

*Por la falta de la economía.,*

SE 14 EST

<i>Solo me ayudó mi esposa, ella me ayudaba batir la mezclita.</i>	SE	15	EST
<i>Así que a veces dice mi hija vamos a hacer un cuarto arriba.</i>	SE	15	EST
<i>Si, lo he apoyado en checarle y recibir el material, en hacerle la comida.</i>	SE	16	PN
<i>Pues es más barato que lo haga uno mismo.</i>	SE	17	PN
<i>Es mas barato, porque así ya nada más compra uno el material.</i>	SE	18	PN
<i>Se quedaba mi esposo y yo le ayudaba ratitos también, y entre los dos hacíamos.</i>	SE	19	PN
<i>Cuando nosotros empezamos a excavar porque todo fue desde abajo, la cimentación, mi esposo se iba a trabajar y yo me venía a escarbar para cuando él venía yo ya avanzaba algo pero al fondo le dábamos.</i>	SE	19	PN

**Gráfica 27 ¿Ha participado en la autoconstrucción de su vivienda utilizando alguno de los materiales anteriormente señalados?**



El 92% de las personas refieren utilizar materiales tanto tradicionales como innovadores.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### 4.3.2 Impacto Social: Calidad de Vida

“Grado óptimo de la satisfacción de las necesidades humanas...es la fusión de valores emergentes, el conjunto de necesidades humanas adaptadas a las condiciones cambiantes de nuestra existencia” (Nussbaum M., 1996).

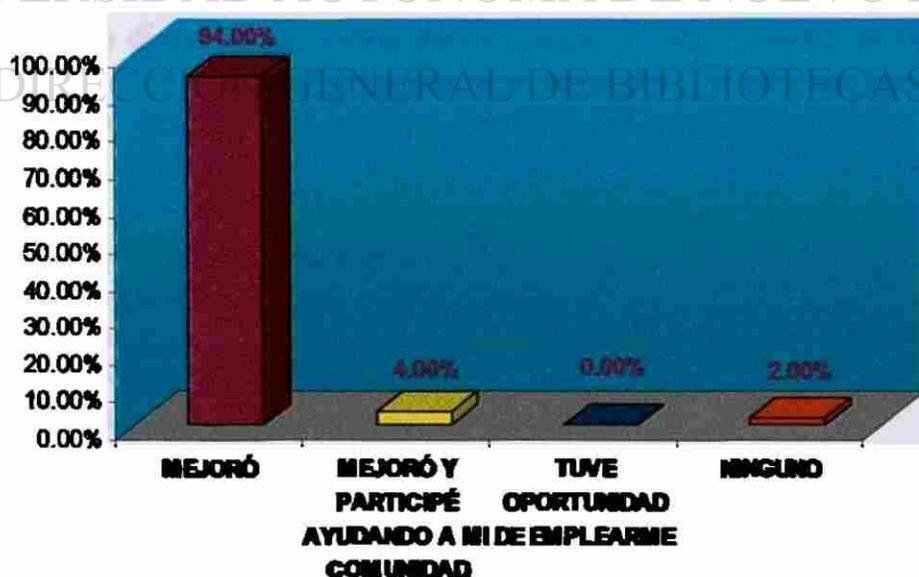
Los problemas que enfrentan las viviendas que aún no tienen acabado de construcción es la humedad que se trasmite por los muros en tiempo de lluvias, el calor en tiempo de verano y el frío en tiempo de invierno, pero el que más afecta por la repercusión directa a la salud es precisamente la humedad que los materiales tradicionales como el zarpeo y afine no lo resuelve en su totalidad por esta razón el aplicar estuco en sus viviendas les resuelve este problema y les mejora su calidad de vida evitando enfermedades por estar expuestos a la humedad en el interior de la casa en tiempo de lluvias.

“La calidad de vida de que disfruta una persona no solo es cuestión de lo que logra sino también de cuales eran las opciones que esta persona tuvo con la oportunidad de elegir” (Nussbaum M., 1996).

En las entrevistas se muestra que contar con acabados de zarpeo y afine o aplicar estuco cubren aspectos de imagen, seguridad, protección y calidad de vida. En las personas solo existe diferencia cuando hay dos o más oportunidades de elegir y en las viviendas que ya conocen estas opciones se refleja claramente en la gráfica 28 su percepción.

<i>Si porque el agua, ya no me mojé.</i>	CE	5	EST
<i>No tienen el material en el patio o en la calle.</i>	CE	6	PN
<i>Mi casa en San Luis Potosí era de madera y esto ha sido un gran cambio para mí.</i>	CE	6	PN
<i>Si no hay compromiso la gente no se supera y si no somos honestos ni con nosotros mismos no vamos a tener una buena calidad de vida.</i>	CE	8	PN
<i>Ayudó a mejorar la calidad de vida de toda mi familia aparte de la vivienda.</i>	CE	8	PN
<i>Ayudó a mejorar la calidad de vida.</i>	SE	13	PN
<i>Calidad de vida, el tener su vivienda ya zarpeada y afinada? Si</i>	SE	14	EST
<i>Si oiga porque era yo lo que tenía que hacerle, a mi nadie me ayudó.</i>	SE	15	EST
<i>Si mejoró la calidad de vida de mi vivienda.</i>	SE	17	PN
<i>Si se ve mejor, quién no quiere ver su casa terminada y ya sin preocupación.</i>	SE	18	PN
<i>Mejoró las condiciones de la vivienda como frío, calor.</i>	SE	19	PN

**Gráfica 28. Mencione ¿Qué fue lo que sucedió después de haber aplicado el estuco?**



#### *Impacto en la salud física*

*Por la humedad, frío eran enfermedades para los niños.*

CE 1 EST

<i>Complicaciones, muchas enfermedades.</i>	CE	2	EST
<i>Está el block expuesto y se cuele el aire o los animales, cucarachos.</i>	CE	10	PN
<i>Aquí nosotros matamos mucho alacrán desde que nos acostábamos en el piso cuando llegamos.</i>	SE	14	EST
<i>Haciendo todo el cerramiento alrededor y era una friega, era muy pesado por eso ahora estoy fregada de la cintura, pero ya tengo lo mío.</i>	SE	14	EST
<i>El animalero de tanto alacrán, así estuvimos hasta que nos picó uno en una pierna.</i>	SE	15	EST
<i>Humedad? Si, empiezan los niños con sus bronquios, les afecta mucho.</i>	SE	19	PN

Las entrevistas refieren el impacto que en la salud física les representa tener muros sin protección desde su exposición a plagas de animales nocivos como el enfrentar las lluvias con sus efectos de humedad que más daños les ocasiona.

#### 4.3.3 Impacto Social: Carencias y Necesidades.

“No es frecuente referirse a una única dimensión humana cuando hacemos referencia a la calidad de vida, y no es fácil referirse a la falta de ésta sino es desde una perspectiva de la carencia y/o la deficiencia en varias dimensiones de la existencia humana” (Nussbaum M., 1996).

Para nuestro tema de estudio bajo el enfoque social, de acuerdo con Trejo “la carencia cualitativa o cuantitativa de todo o parte del conjunto de elementos que componen el mínimo (capacidad básica) de vivienda” (Trejo, 1993:103).

Comida, transporte, servicios básicos, muchas son las necesidades que siempre están presentes, la falta de dinero es el común denominador en las viviendas de escasos recursos, por lo que llegar a la fase de acabados implica más inversión y resulta más fácil acostumbrarse a ver los hogares en gris, lo cual lo hace una tradición entre estos barrios verdidas en las opiniones siguientes:

<i>Cuando llegamos aquí había muchas carencias.</i>	CE	2	EST
<i>Todavía no está terminada, nos faltan los vidrios y la puerta.</i>	CE	4	EST
<i>Ya no nos alcanzó el material pero de este lado también queremos en la pared y aquél frente que todavía falta pero que pues no...</i>	CE	4	EST
<i>No había dinero y le hace uno a la casa o paga otra cosa.</i>	CE	4	EST
<i>Uno no tiene las posibilidades de comprar al contado todo.</i>	CE	6	PN
<i>La gente paga porque no hay quien lo haga en la casa.</i>	CE	9	PN
<i>Tienes tu sueldo y o nomás se completa para tus gastos.</i>	CE	10	PN
<i>Cuando él (esposo) comenzó este cuarto, pues no sabía, pero es una cosa que vamos a tener siempre, para toda la vida y el cuartito de enseguida, el que está ahí él lo hizo.</i>	SE	14	EST
<i>Si supieran como vive uno, como vive al día.</i>	SE	14	EST

*Yo no sabía qué hacer, no podía ocupar un maistro porque no tenía con qué pagar, la sentada de bloques.*

SE 15 EST

*Como cree que están allá, con qué construyen esos pobres.*

SE 15 EST

*Aquí por ejemplo tengo el cuarto sin placa, y no la podemos echar porque es más dinero y aunque él tiene mucho trabajo pues saca muy poco.*

SE 16 PN

*Si no gana uno mucho dinero pues que podemos hacer, no podemos darles estudio y estar construyendo.*

SE 17 PN

*Ahí estuvimos viviendo sin puertas, bastante, lo teníamos allá en el fondo en el patio.*

SE 19 PN

*Pero si nos limitábamos en muchas cosas.*

SE 19 PN

*A veces yo llegué al extremo de que no alcanzaba ni a comprarme zapatos, andaba con chancas de gallo, porque el material es carísimo.*

SE 19 PN

*Ahorita para construir le piensa mucho uno o construye o compra despensa, no se pueden hacer las dos cosas, nomás una cosa.*

SE 19 PN

*Haga de cuenta que tiene que quitar algo de la despensa para poder comprar algo si es que está construyendo.*

SE 19 PN

*Pero nadamás nos quedaba para puro frijol, y un pedacito de carne.*

SE 19 PN

*Le dije a mi esposo "ya no tengo zapatos ni nada" y él me decía que ya íbamos a terminar el cuartito y le digo bueno, que te parece si la otra semana compras zapatos, y le dije yo sabes que mejor guárdalo para que compres cemento para echar la placa...*

SE 19 PN

*No tenía materiales a la mano, aparte que como le digo que se me vino un problema familiar de mi esposo conmigo.*

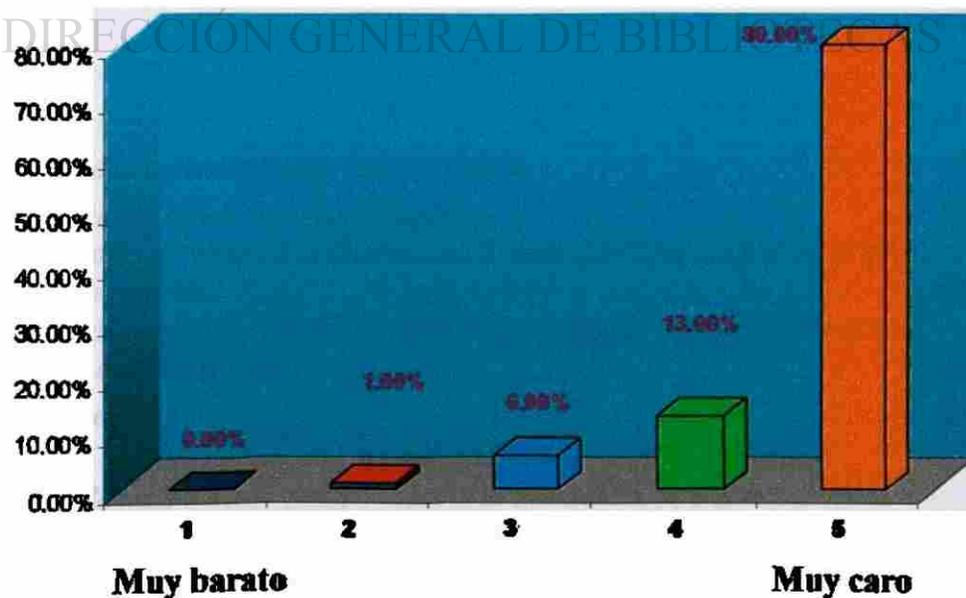
SE 19 PN

*Todo hasta pasar hambres pero todo sacrificio vale la pena.*

SE 19 PN

En la gráfica se muestra el impacto que representa el precio de los materiales en viviendas de escasos recursos.

Gráfica 29. ¿El precio de los materiales de construcción tradicionales en su opinión es?



#### 4.3.4 Impacto Social: Condiciones climatológicas

“La casa constituye, más allá del vestido, una segunda envoltura protectora contra viento y lluvia, sismos y ciclones y, sobre todo, contra excesos térmicos. Pero hay que considerar aparte a variantes del tiempo ordinarios – calor, húmedo, seco, temporal o permanente, estado y frío prolongado o no.....-, que son las condiciones juzgadas ‘normales’ y a las cuales la casa se adapta más o menos a fin de constituir un ambiente apropiado para el desarrollo de las funciones esenciales de la vida” (Pezeu J., 1988).

Las Normas de Vivienda de SEDUE (2002) requieren en clima extremoso “Adecuar los elementos arquitectónicos de la vivienda definiendo la forma, materiales y ubicación de los muros, techos, entrepisos y pisos para propiciar la optimización de los recursos energéticos del lugar y el bienestar térmico en su interior”.

El protegerse de las condiciones climatológicas es una necesidad básica del individuo, el frío, el viento, la lluvia, el calor ponen en riesgo su salud, su vida y la de su familia.

#### **Humedad**

“La humedad relativa es un componente del aire, el cual a su vez depende de la altitud de la ciudad. En este caso en Monterrey que tiene una altitud de 534 metros sobre el nivel del mar. Tiene su origen en los grandes depósitos de agua y es una cantidad variable de vapor de agua que contienen las capas bajas de la atmósfera, la precipitación pluvial en el municipio de Monterrey alcanza su mayor fuerza en los meses de septiembre y octubre llegando a 399.5 mm” (Gil H., 1999).

<i>Inclencias del tiempo.</i>	CE	2	EST
<i>Había mucha humedad y me protegí de la humedad y en tiempo de frío guardaba calor.</i>	CE	5	EST
<i>De hecho en esos dos años se nos echaron a perder los muebles, dos camas por la humedad.</i>	CE	10	PN
<i>Humedad.</i>	CE	6	PN
<i>La humedad.</i>	CE	4	EST
<i>La humedad que echa a perder todo y huele a rancio.</i>	SE	16	PN
<i>La humedad pero con el estuco se resolvió mucho.</i>	CE	9	PN
<i>La lluvia, porque como yo tengo el problema con la placa, porque el agua es la que friega las placas por arriba.</i>	SE	19	PN
<i>La plaquita de la escalera para que no se meta el agua porque cuando llueve se mete el agua hasta acá hasta abajo.</i>	SE	14	EST
<i>Luego nos inundábamos.</i>	SE	13	PN
<i>Me dijeron que era también, éste, no se trasminaba la casa por la humedad.</i>	CE	4	EST
<i>Mire lo que a ésta le falla a veces porque todavía se humedece, se trasmina, y eso se cae la pintura y vuelvo a pintar de nuevo.</i>	SE	15	EST
<i>Pero como de tanto y tanto que se inundaba que nos reubicaron.</i>	SE	13	PN
<i>Por la humedad.</i>	CE	6	PN
<i>Porque se trasminaba las paredes, la placa también, de hecho hubo gente que, mi</i>	CE	5	EST

*Vecina la utilizó en la placa.*

*Pues ahorita la humedad...*

*Pues la humedad, porque se trasminan las paredes.*

*Que había mucha humedad...*

*Se ahorrarían para que no se trasmine.*

*Se hacía lamoso se sentía frío, se sentían los cuartos muy helados y se sentía incómodo la lamosa...*

*Se trasminaba mucho el agua, se humedecían las paredes.*

*Si se trasminan las viviendas.*

*También se usa para que no pase tanto la humedad para adentro.*

*Ya no hay humedad, ya no hace frío, no se le mete a uno el frío ya terminada su casa de uno.*

*Ya no se trasmina, cuando había humedad.*

SE	14	EST
SE	17	PN
CE	4	EST
CE	6	PN
CE	7	PN
CE	6	PN
SE	13	PN
CE	11	PN
SE	17	PN
CE	7	PN

### **Frío**

*Sufrimos frío, sufrimos bastante, fríos.*

*Centro yo estaba con mis cuatro niños y tocó que llegó y estábamos amontonados en un rincón, por el hielo.*

*Estaba más frío dentro que afuera, porque pues se metía el frío.*

*Me acuerdo una vez que estaba helando y nos fuimos a un cuarto de material que estaba allá atrás de otro vecino que nos ofreció allí.*

*Nos conserva el calor.*

*Pues mucho frío, muchas lluvias, muchas.*

*Que la humedad no, pero frío, calor, que se vea mejor.*

*Se sufre mucho, solazos, fríos, lluvias, inundaciones.*

*Será porque yo tuve mi casa puro block y se sentía muy fría la casa.*

*Si porque con el frío, con el aire.*

*Todo lluvias, fríos.*

*Todos teníamos frío.*

SE	19	PN
SE	14	EST
CE	1	EST
SE	14	EST
CB	8	PN
CE	2	EST
SE	20	PN
SE	19	PN
SE	19	PN
CE	10	PN
CE	2	EST
CE	1	EST

### **Calor**

*El calor, en tiempo de calor afecta mucho.*

*El calor.*

*En calor era más caluroso.*

*En tiempo de calor aquí es muy fresco.*

*En tiempo de calor iba a estar más fresco.*

*Les da muchos beneficio es muy fresco este material y los protege aparte del agua, y aparte en tiempo de frío guarda calor.*

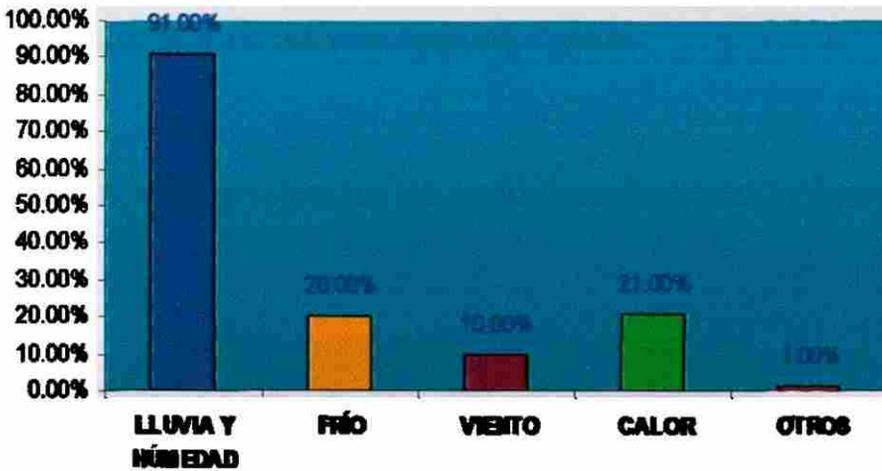
*Que no hubo mucho frío ni mucho calor, y la humedad que tan resistente es en la humedad Muy bueno.*

*Si sufrimos bastantes solazos porque no había ni árboles ni nada.*

*Yo creo que el frío.*

CE	11	PN
CE	8	PN
CE	2	EST
CE	9	PN
CE	5	EST
CE	5	EST
CE	2	EST
SE	19	PN
SE	16	PN

**Gráfica 30. ¿Cuáles son las condiciones climatológicas que afectan más a su vivienda?**



Las encuestas relativas a las condiciones climatológicas nos reflejan que es el impacto de la lluvia con su correspondiente humedad afecta significativamente a la vivienda y sus habitantes.

“El confort lo podemos traducir en comodidad y funcionalidad, un orden espacial que respete los modos y los medios con que la familia realiza sus actividades domésticas así como expresiones culturales y hábitos de vida de la familia y de los individuos que la forman” (Peña, 1988:21).

“De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud las viviendas deben atender necesidades fisiológicas, psicológicas y de prevención de contagios, en este punto podemos referir el medio térmico, la luz diurna, la luz artificial, la protección del ruido y los espacios adecuados, facilidad para la labor doméstica evitando fatiga física y mental, ambiente estético del hogar y su entorno” (Ander Egg, 1985:26-28).

“La evaluación del confort no puede ser confundida con la evolución de la técnica y de la tecnología, de simples ideas planteadas, las ideas de cómo lograr un confort, deben ser revaloradas con conceptos fundamentales de bienestar, donde cada nuevo significado añada una capa más a los anteriores” (Terrón D., 2005).

“El confort térmico es definido como: ‘Aquella condición de la mente en la que se expresa satisfacción con el ambiente térmico’. Trasladándolo a parámetros físicos ‘Existe un rango en el que el cuerpo humano se siente ‘cómodo’. Al estudio de los efectos del impacto climático en el cuerpo humano se le llama confort térmico’. Un ambiente térmicamente ideal es aquel en que los ocupantes no expresan ninguna sensación de calor ni frío” (Terrón D., 2005).

La familia requiere de un ambiente confortable óptimo que coadyuve en su dinámica cotidiana y que evite problemas de salud, tanto física como mental y que propicie su desarrollo humano y social, como se muestra a continuación en las opiniones siguientes:

*En el frío se siente calentito adentro y en tiempo de calor se siente fresco, adentro. Están las paredes frescas.*

CE 6 PN

*Están construidas con block, son más confortables con el frío o el calor como se siente en el interior no pues, está mas fresco en tiempo de calor y en tiempo de*

CE 11 PN

*frío está caliente.*

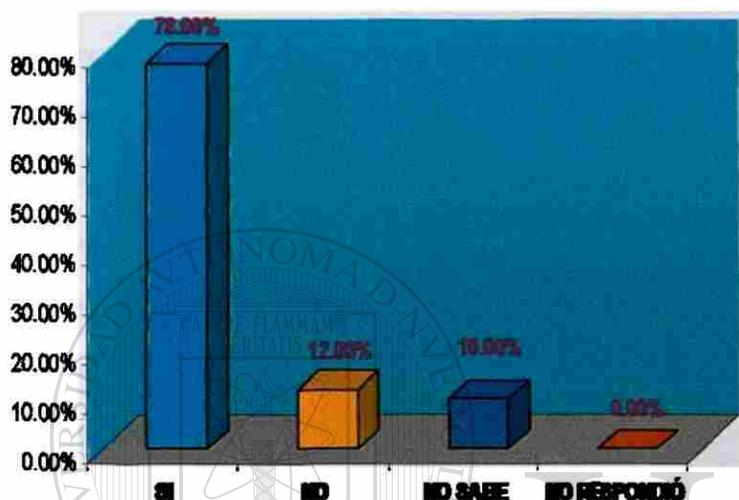
*Porque entra un aire muy fresco por la ventana, toda la casa me la refresca.*

SE 14 EST

*Tengo mi casa y la veo y me siento muy a gusto.*

SE 19 PN

**Gráfica 31. ¿Mejoraron las condiciones ambientales como frío y calor en su vivienda?**



En esta gráfica podemos comprobar que la aplicación de un material en acabados de construcción brinda a un 78% de los habitantes sensaciones de bienestar y confort, pues el recubrimiento en muros con aplicación de estuco se diferencia en la termicidad en tiempos de frío o calor por lo que las personas refieren estar “calientito” en tiempo de frío y “fresco” en tiempo de calor.

#### 4.3.5 Impacto Social: Medio Ambiente

“El cambio cualitativo que supone la ‘cultura urbana’ en relación con los recursos naturales y el entorno conllevan estilos de vida habitados a traducirse en nuevos consumos de suelo urbano sin reconocer la profundidad de los efectos colaterales” (estilos de color y contaminación).

Establecerse en un hábitat natural es convivir con las especies naturales del ecosistema y protegerse de ellas, los colonos co-habitan sin ninguna prevención ni asesoría o conocimiento sobre animales que pueden poner en peligro su salud e incluso su vida, por lo que al transformar de una superficie porosa a un acabado de construcción se previenen de estos riesgos.

*Nos ayuda para que no entren animales porque llegamos eran puros alacranes que estaban pegados en las paredes en los blocks y matábamos como diarios ...como 15 matábamos en la noche.*

CE 12 PN

*Y para que no entren los animales en los blocks cucarachos, alacranes, cimpieces.*

SE 14 EST

*Para dejarlo anieblado, pues para que no se metan alacranes, pos sí.*

SE 15 EST

*Estaban los puros bloques ay, en la noche estábamos con la pura lucecita de un*

SE 15 EST

*foquito afuera y empezaban a salir por las rendijas.*

*Si porque con el tejaban había bichos, animales, cucarachas, alacranes y ratas grandes.*

SE 16 PN

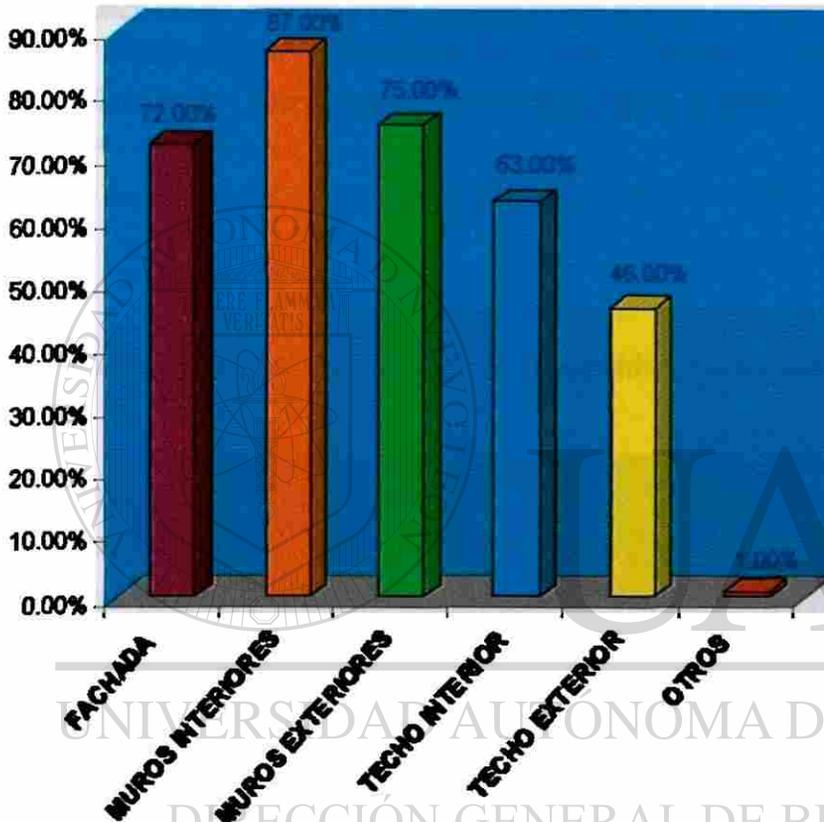
*Se goteaba mucho.*

SE 20 PN

*Animales, cucarachas, alacranes y ratas grandes que se metían y tenía temor por los niños.*

SE 16 PN

### Gráfica 32. ¿Lugar de su vivienda donde comúnmente utiliza el zarpeo y afine?



En esta gráfica se resalta que el utilizar un zarpeo y afine es de suma importancia, proteger los muros interiores, exteriores, que le brinden la seguridad que requieren del exterior, su encuentro con la fauna nociva de la región. Debemos reflexionar a este respecto sobre la falta de cultura ambiental que predomina en estos asentamientos que no cuentan con información para evitar daños al ecosistema e interactuar con él.

#### 4.3.6 Impacto Social: Organización y Participación

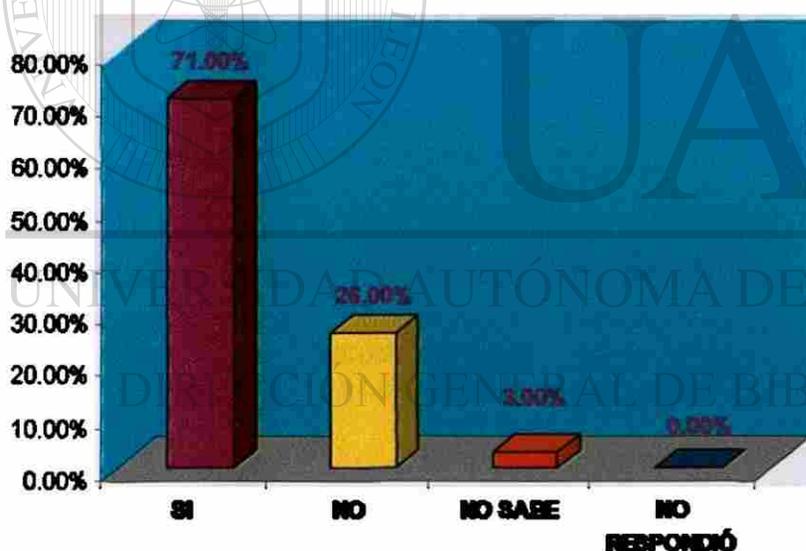
“En el terreno de la vida cotidiana, las organizaciones vecinales que se desenvuelven en los barrios o colonias, que conforman a una metrópoli constituyen un valioso actor colectivo orientado a resolver problemas fundamentales de los pobladores y los importantes efectos que genera en la vida cotidiana de sus integrantes y los cambios que producen en la sociedad en que se encuentra inmersa” (Pliego F., 2000).

La organización social juega un papel sumamente importante en las comunidades, a través de ella se facilitan los programas de apoyo financiero, se establecen redes de ayuda mutua y se hacen efectivas y oportunas las entregas de materiales, las personas se organizan lo mejor posible y participan muy efectivamente para que la ayuda llegue lo más pronto y eficaz posible. En ausencias del apoyo gubernamental se organizan en tandas que es la forma básica de apoyarse entre vecinos para conseguir un ahorro y comprarse el material.

#### 4.3.6.1 Organización

<i>Hubo promociones y hubo mucha organización.</i>	CE	2	EST
<i>Empecé a ayudar a la comunidad.</i>	CE	6	PN
<i>Teníamos la facilidad de la distribución porque nos organizamos y apoyarnos entre vecinos.</i>	CE	8	PN
<i>Aquí mi esposo y mi hijo, yo he ayudado con tandas 500, 800 pesos y ya comprábamos el material.</i>	CE	12	PN
<i>Que se administre bien el dinero porque si no podríamos darle utilidad.</i>	SE	13	PN
<i>A mí nunca me ha gustado pedir fiado ni en las tiendas, yo prefiero meterme a una tanda y comprar de contado porque las tiendas te friegan y te friegan.</i>	SE	14	EST
<i>Yo prefiero mejor meter meterme a las tandas, junto el dinero y voy y compro de contado.</i>	SE	14	EST
<i>Porque nada mas junto una tanda y hago una cosa y junto otra tanda y hago otra tanda.</i>	SE	14	EST

**Gráfica 33 ¿Hubo organización de la comunidad para distribuir el material en la colonia?**



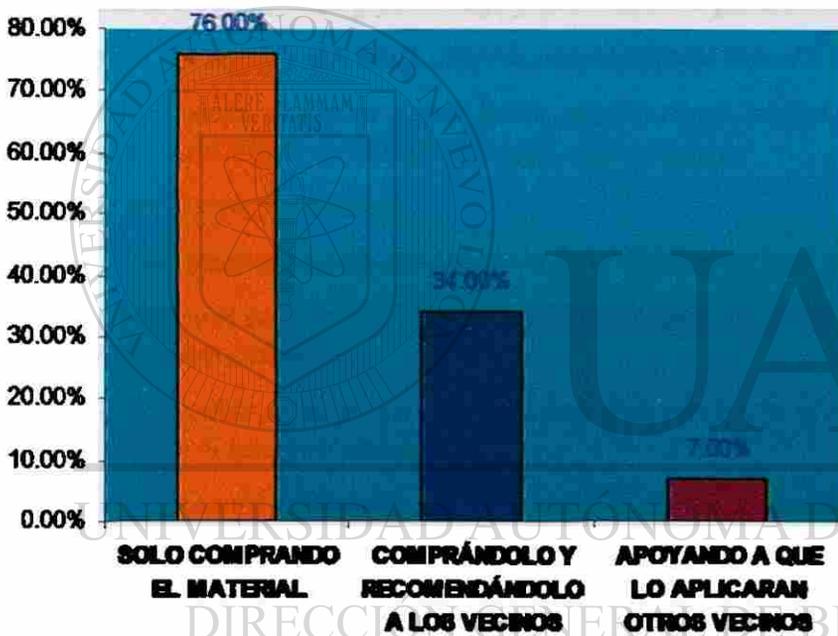
En esta gráfica observamos que la gente se organiza y participa en los programas o proyectos que les beneficie colectivamente.

#### 4.3.6.2 Participación

La participación es un elemento clave para los colonos.

<i>O pasé a poner ahí unas cucharadas.</i>	CE 1 EST
<i>Ahí anduve.</i>	CE 1 EST
<i>Yo me anoté como promotora voluntaria.</i>	CE 1 EST
<i>Porque me gusta convivir con la gente y las personas que van a ofrecer algo.</i>	CE 1 EST
<i>Si yo le ayudo al vecino, luego el viene y me ayuda.</i>	CE 10 PN

**Gráfica 34. Mencione su participación una vez que conoció el material estuco:**



Aunque la participación predominante en el programa sólo fue comprando el material y recomendándolo a los vecinos, la comunicación que se dio en su cotidianidad influyó para que el estuco tuviese aceptación en esas comunidades.

#### 4.3.7 Impacto Social: Redes de Ayuda Mutua

“La vinculación entre el microespacio social de la vivienda autoconstruida con el desarrollo de la identidad grupal, las redes que funcionan para que se logre la edificación de la casa entre los futuros habitantes y una red social de apoyo se materializan estéticamente ahí” (García A., 2005).

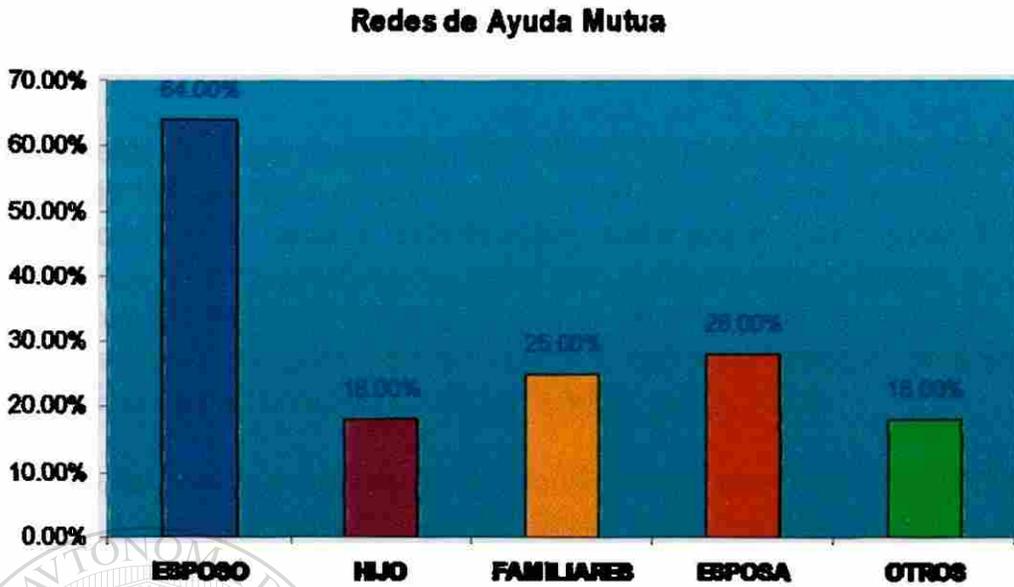
Es el momento en donde los propios interesados se apoyan en grupos pequeños en la tarea de construcción de sus viviendas, aportando su mano de obra en sus ratos libres.

La unidad en la familia, los vecinos, los compadres, los amigos se unen para apoyarse mutuamente en sus proyectos de construcción, ampliación o acabados siendo un factor que se

confirma en los hallazgos de la presente investigación. La solidaridad se muestra en todos estos procesos de la vida humana.

<i>Participamos yo, mi esposo, mis 6 hijos, la chiquita, mi nieta solo metta los dedos, toda la familia lo pusimos.</i>	CE	1	EST
<i>Tenia un familiar que sabia aplicarlo y fue él que me lo aplicó.</i>	CE	2	EST
<i>Entre los vecinos nos organizábamos para adquirirlo.</i>	CE	2	EST
<i>Me traían el material y yo iba casa por casa para avisar pero luego que ya me conocieron ellos venían a recogerlo.</i>	CE	6	PN
<i>Mi compadre y yo nos damos la mano...</i>	CE	10	PN
<i>Siempre ha sido mi esposa y yo, mi hermana y mi cuñado.</i>	CE	11	PN
<i>Siempre me han dado la mano.</i>	CE	11	PN
<i>Nos ponemos de acuerdo y salimos aquí al lado hicimos un cuartito aquí al lado.</i>	CE	11	PN
<i>Ellos pusieron el material y yo lo hago y ahí nos sirve para los dos.</i>	CE	11	PN
<i>Mi esposo, un yerno y mis hijos, esto me ahorra mucho haciendo uno mismo.</i>	CE	12	PN
<i>Mi papá me venía a ayudar y yo le batía, pegaba block, poniendo lámina y mi esposo me traía trozos de azulejo y mosaico para el piso.</i>	SE	13	PN
<i>Solo mi papá y yo, y mi mamá.</i>	SE	13	PN
<i>El me ayuda mucho, cuando descansa me dice: Qué tienes que hacer amá.</i>	SE	14	EST
<i>Con mi suegro el otro domingo vengo a echarle la placa y el suegro le va a ayudar y ahorita andan trabajando.</i>	SE	14	EST
<i>No es difícil como creía yo, un amigo de él le dijo cómo y le vino a ayudar el amigo de él y él hicieron esta fachada.</i>	SE	14	EST
<i>Y ella me la echaba para arriba, zarpeaba y me la arrimaba afuera.</i>	SE	15	EST
<i>Ese señor grandote que está ahí me lo paró todo, placa y todo vino un día y nada más le compré el material pero la parada del block no me costó ni un cinco para que voy a decir que me costó.</i>	SE	15	EST
<i>Mi esposo en su tiempo libre y su hermano lo ayuda en la construcción.</i>	SE	16	PN
<i>Me ayudaron a construir amigos y familiares.</i>	SE	16	PN
<i>Mi hijo el mas grande también de chiquito ayudaba a mi papá a arrimar el block, a la arena, batir el cemento y yo le he ayudado a hacer zarpeo y afine.</i>	SE	17	PN
<i>Y a mí me ayuda mucho mi papá.</i>	SE	17	PN
<i>Mis hermanos, también mi mamá.</i>	SE	18	PN
<i>Todos y este cambio en la vivienda es bueno.</i>	SE	18	PN
<i>Como podíamos, no hacíamos mucho a como fuéramos vaciando.</i>	SE	19	PN
<i>El trabajar en grupo, como dice que, la esposa esté unida con el hombre.</i>	SE	19	PN
<i>Un cuñado mío y un sobrino mío, mi esposo y yo, mis hijos no porque eran muy pequeños.</i>	SE	19	PN
<i>Y pues si ellos me ayudan yo les ayudo.</i>	SE	20	PN

**Gráfica 35. ¿Personas de la familia que participaron en la aplicación de estuco en la vivienda?**



**Otros participantes mencionados:**

Familiares	Menciones	Varios	Menciones
Cuñado	3	Albañil	5
Hermano	2	Amigo	2
Papá	2	Inquilino	1
Primo	1	Pagó mano de obra	1
Suegro	1	Vecino	6
Tío	7		
Yerno	1		

La experiencia en México, en situaciones de desgracia, desastres o contingencias ha demostrado la solidaridad de su gente para participar en todo lo que se pueda. Considero que en la cotidianidad de la autoconstrucción y su apoyo en la ayuda mutua forman las bases que luego se transforman en la solidaridad que se brinda cuando más se necesita.

La anterior ilustración nos refleja que la familia nuclear y extensiva son los principales apoyos en la construcción de la vivienda, más sin embargo, otros como, suegro, tíos, vecinos se unen también a construir la vivienda.

### 4.3.8 Impacto Social: Reunión

A la gente le gusta que le informen, que la escuchen que oigan sus propuestas aún y cuando ya tienen la experiencia del pasado en las que tuvieron muchas reuniones en que sus ilusiones fueron rotas.

“El ambiente físico del lugar de reunión debe ofrecer un mínimo de comodidad y de intimidad para el logro de los objetivos propuestos, así como el día y hora apropiados para la gente, procurando hacer uso de apoyos audiovisuales, participando activamente los responsables técnicos del proyecto para clarificar las dudas que pudiesen surgir durante la exposición del tema, debiendo tener un calor humano y que se desarrolle en un ambiente muy familiar dándole oportunidad a la gente manifestando sus opiniones sobre el programa en general dentro de un clima de participación y diálogo” (Ader-Egg E., 1985).

Las reuniones estratégicas conllevan un fin, un objetivo y son el instrumento facilitador entre la comunidad y las oportunidades que se llevan a los colonos como lo mencionan las opiniones siguientes:

<i>Hicieron una demostración,</i>	CE	1	EST
<i>Cuando nos trajeron el material hicieron una reunión.</i>	CE	6	PN
<i>Se juntó mucha gente.</i>	CE	6	PN
<i>Duré como dos años, juntas, mítines y si no pues, nos desborraban de la lista.</i>	SE	14	EST

### 4.3.9 Impacto Social: Seguridad

De acuerdo con el texto de González en lo relacionado con el aspecto físico de la vivienda, la seguridad se concreta en la protección como la capacidad de la vivienda para aislar a sus ocupantes, en forma suficiente, permanente y regulable a voluntad, de agentes exteriores, potencialmente agresivos, tales como el clima, catástrofes, animales nocivos...y que se concretan en el concepto de albergue (dimensión física), en la protección y seguridad que la vivienda proporciona a sus ocupantes” (González J.R., 1998)

La seguridad se presenta como un reto a vencer, lidiar con las adversidades día con día, resistir las inclemencias del tiempo, afrontar a la fauna nociva que penetra a los hogares, levantar sus viviendas sin asesorías especializadas, no tener garantías en la adquisición de algunos materiales, la seguridad de la inseguridad se conforman en una manera de vivir.

En los acabados de construcción encontramos los apoyos en la seguridad de la vivienda protegiéndose de los elementos anteriormente expuestos.

#### *Seguridad*

Las condiciones propias de un ambiente natural y las condiciones físicas de la vivienda se convierten en factores de riesgo para sus moradas.

<i>Doblábamos papelitos para tapar los bloques, para que no entrara el aire.</i>	CE	1	EST
<i>Muchos animales, víboras, osos, coyotes alacranes y de todo.</i>	CE	2	EST
<i>Aplicar estuco le dio seguridad y calidad de vida a su vivienda? Si.</i>	CE	4	EST
<i>Como está aquí para su misma casa tiene que elegir bien para que aguante para que no llegue a pasar algo.</i>	CE	11	PN
<i>Saber la resistencia que va a proceder.</i>	CE	11	PN
<i>No nunca nos dan garantía.</i>	CE	11	PN
<i>Los utilizan ahí y es donde se pueden caer las viviendas que si ha pasado varias veces.</i>	CE	11	PN
<i>Pero al momento de ir empastando se fue cayendo y se cayeron todos ahí debajo de la escalera, gracias a Dios no paso nada.</i>	CE	11	PN
<i>Mucha tranquilidad porque ya pintada, dos zarpeados y un afinado y pintado.</i>	SE	14	EST
<i>Lo que él quiere es la placa porque así tendremos más seguridad en tiempo de frío y en calor no esté tan caliente.</i>	SE	16	PN
<i>Yo ya estoy conforme de que mi casa está bien hecha, no me da miedo que se me puede caer porque está bien sentada abajo.</i>	SE	19	PN
<i>Yo creo hacerla más resistente, más seguridad.</i>	SE	19	PN
<i>Como las casas del Infonavit como están quejándose que se les caen las placas porque le echan material del más corriente que hay, no hacen un buen trabajo con material bueno y si las venden muy caras.</i>	SE	19	PN
<i>Te va dando seguridad de que si sabes que entre más fuerza le metas mas se resiste.</i>	SE	20	PN

#### 4.3.10 Impacto Social: Condiciones actuales de la vivienda

“El nivel de vida es el dominio del individuo sobre los recursos en forma de dinero, posesiones, conocimiento, energía mental y física, relaciones sociales, seguridad y otros por medio de los cuales el individuo puede controlar y dirigir conscientemente sus condiciones de vida” (Ericsson R., 1996).

“Si la gente construye su vivienda por su cuenta, lo hace de acuerdo a sus necesidades y entonces la vivienda es adecuada, por más precaria que sea” (Schteingarth M., 1981).

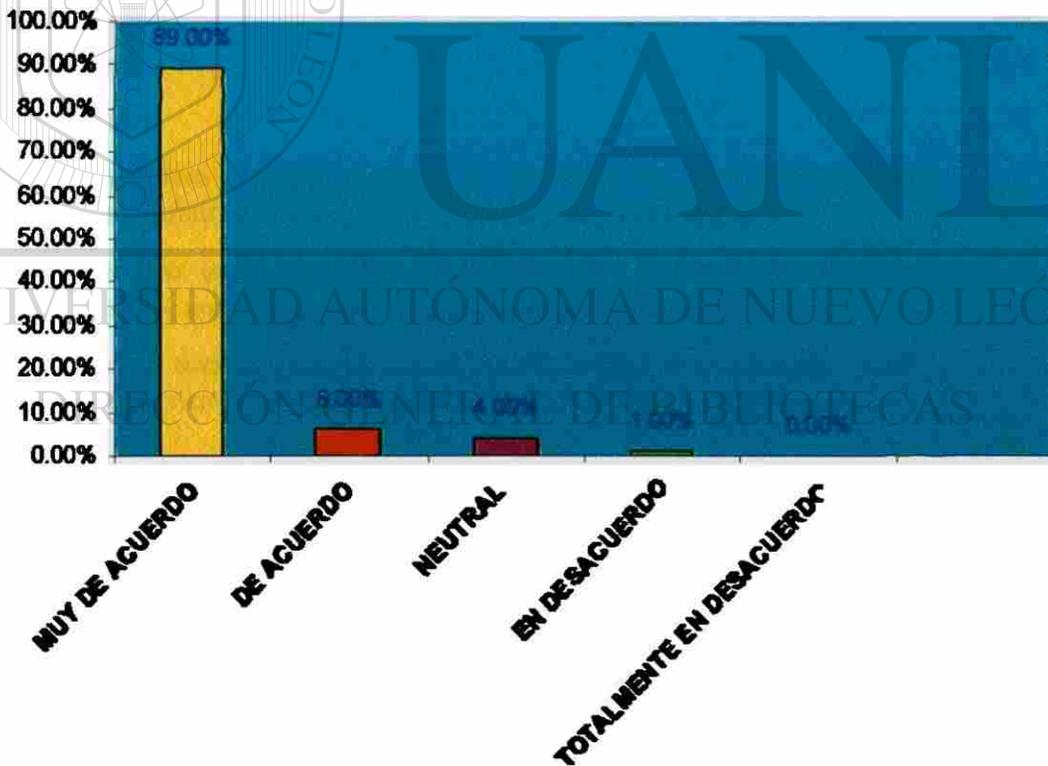
Las necesidades que la vivienda satisface están, en términos generales, según Wallace Smith (1973), vinculados con las dimensiones físicas, sociales y psicológicas que el alojamiento reviste a los ojos del público consumidor.

<i>Lo principal, para mí era que la tuviera zarpeada, pintada.</i>	CE	1	EST
<i>Era la misma necesidad que todos teníamos.</i>	CE	2	EST
<i>Tiene el problema del lado izquierdo también que se le trasmina.</i>	CE	4	EST

“La idea sumamente difundida en nuestro medio de que los pobres no saben apreciar las cosas “buenas y bonitas”, es el resultado de la incomprensión de su situación” (Pozas M., 1990).

<i>Tengo mi casa por fuera estuqueada...</i>	CE	1	EST
<i>Tengo un cuarto de block...</i>	SE	16	PN
<i>Ahorita digo pues la tengo pero todavía no la termino muy bien, tengo 4 recámaras y 2 baños y 1 lavandería y quisiera hacer otros 2 más.</i>	SE	19	PN
<i>Que vengan porque varias gentes se han quedado a la mitad y no han querido zarpear ni nada porque quieren encontrar ese material.</i>	CE	5	EST
<i>Todas queríamos agua porque la necesitamos.</i>	SE	14	EST
<i>Solo me falta la placa del pasillo para que no se meta agua por la escalera.</i>	SE	14	EST
<i>Faltan dos recámaras, una salita, el pasillo, la escalera y la lavandería, falta todo el frente callejón y todo lo que es la parte de atrás.</i>	SE	14	EST
<i>Mi esposo es obrero y es un solo sueldo para hacer lo que uno está haciendo, construir.</i>	SE	17	PN

**Gráfica 36. ¿Representa un cambio en imagen su vivienda ahora que aplicó estuco?**



Para el ama de casa el cambio de imagen de la vivienda es un satisfactor básico para la superación personal y familiar, en el anexo 12 se pueden apreciar las condiciones actuales en relación con la aplicación de estuco y/o zarpeo y afine.

#### 4.3.11 Impacto Social: Tiempo transcurrido sin aplicar acabados

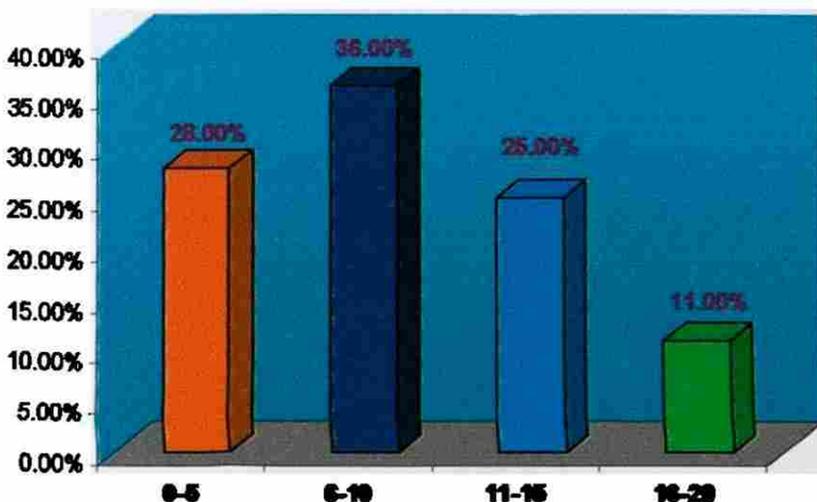
“La existencia de un segundo piso o de acabados, rejas o adornos en las fachadas, son indicios del fin de proceso de consolidación de la vivienda” (Cortés Rocha, 1985:36-36 en González J.R.).

Los acabados de construcción constituyen una última fase en el proceso de construcción, de la vivienda, por lo que encontramos un promedio de 15 años para realizarlo y la causa principal es el factor económico en la mayoría de los casos. Al superar la etapa de subsistencia urbana, las familias de escasos recursos tienen una posición económica más estable, las familias le dan mayor atención a la vivienda y concluyen los acabados tanto interiores como exteriores. (Bazant J., 1988, 140)

En las opiniones generales corroboramos lo anterior:

<i>Unos 15 años sin zarpear mi casa.</i>	CE	1	EST
<i>Unos doce años lo que era block pelón.</i>	CE	5	EST
<i>Unos 7 años sin zarpearla.</i>	CE	6	PN
<i>Unos 8 años.</i>	CE	7	PN
<i>Ahorita van 10 años.</i>	CE	8	PN
<i>Tengo más de 12 años.</i>	CE	11	PN
<i>Tengo 1 año que iniciamos el zarpeo y afine y no he terminado, duró mucho tiempo en construcción sin acabados, y techo de tarima antes de poner la placa.</i>	SE	17	PN
<i>Pues fue muy largo, uno quisiera acabar luego luego pero no puede, porque se necesita mucho dinero y no lo tiene uno y está trabajando una sola persona.</i>	SE	17	PN
<i>Para que le apliquen el zarpeo y el afine, dura mucho tiempo yo veo muchas casas que no tienen terminada su construcción sino que están en block o a veces nomás zarpeadas.</i>	SE	20	PN

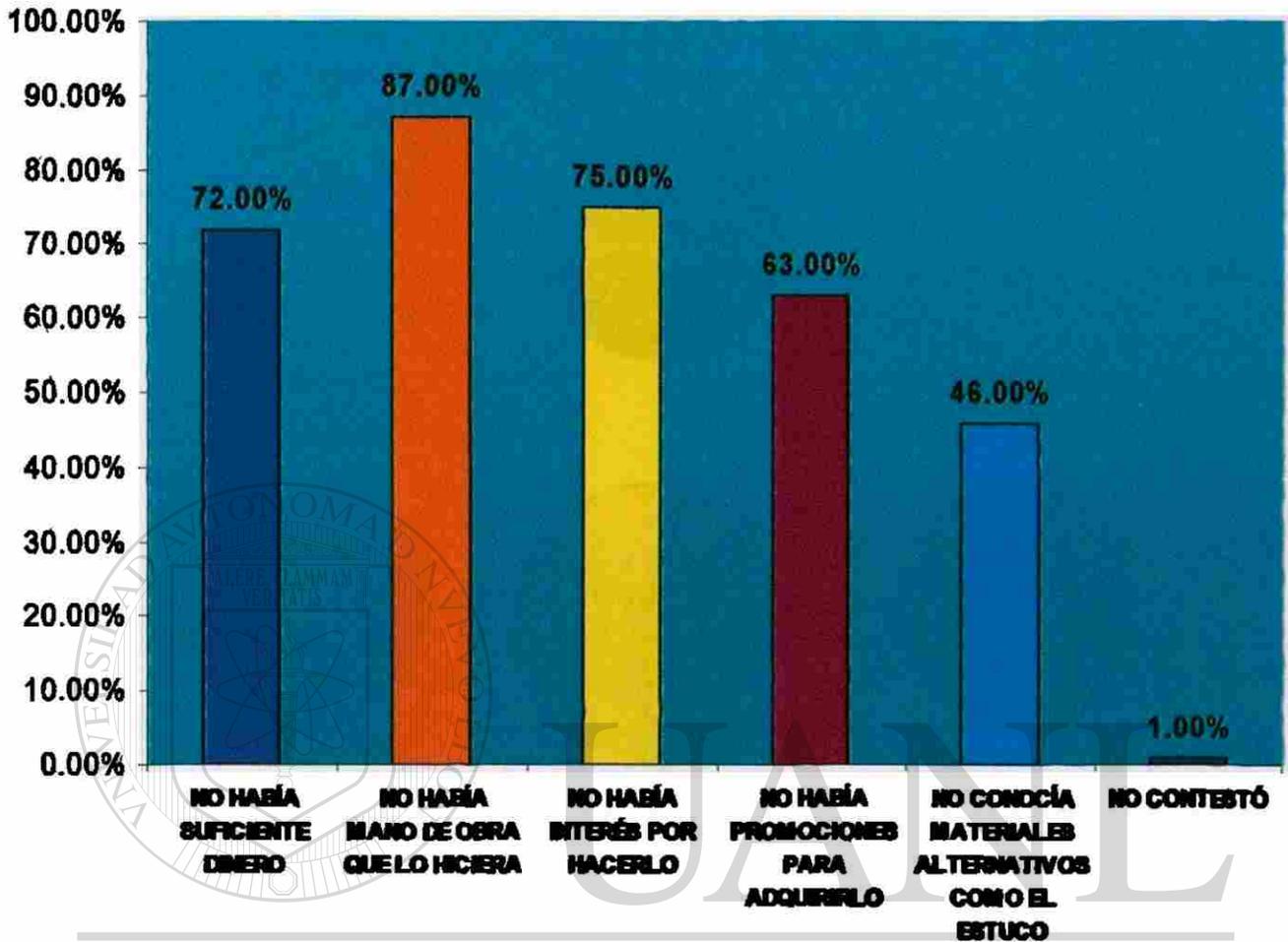
**Gráfica 37. ¿Tiempo de no haber aplicado un recubrimiento a su vivienda?**



El 36% de las personas encuestadas refieren no haber aplicado un recubrimiento a su vivienda en un período entre 6 y 10 años.

**RANGO EN AÑOS**

**Gráfica 38 ¿Razón por la que en todo este tiempo no aplicó algún recubrimiento a su vivienda?**



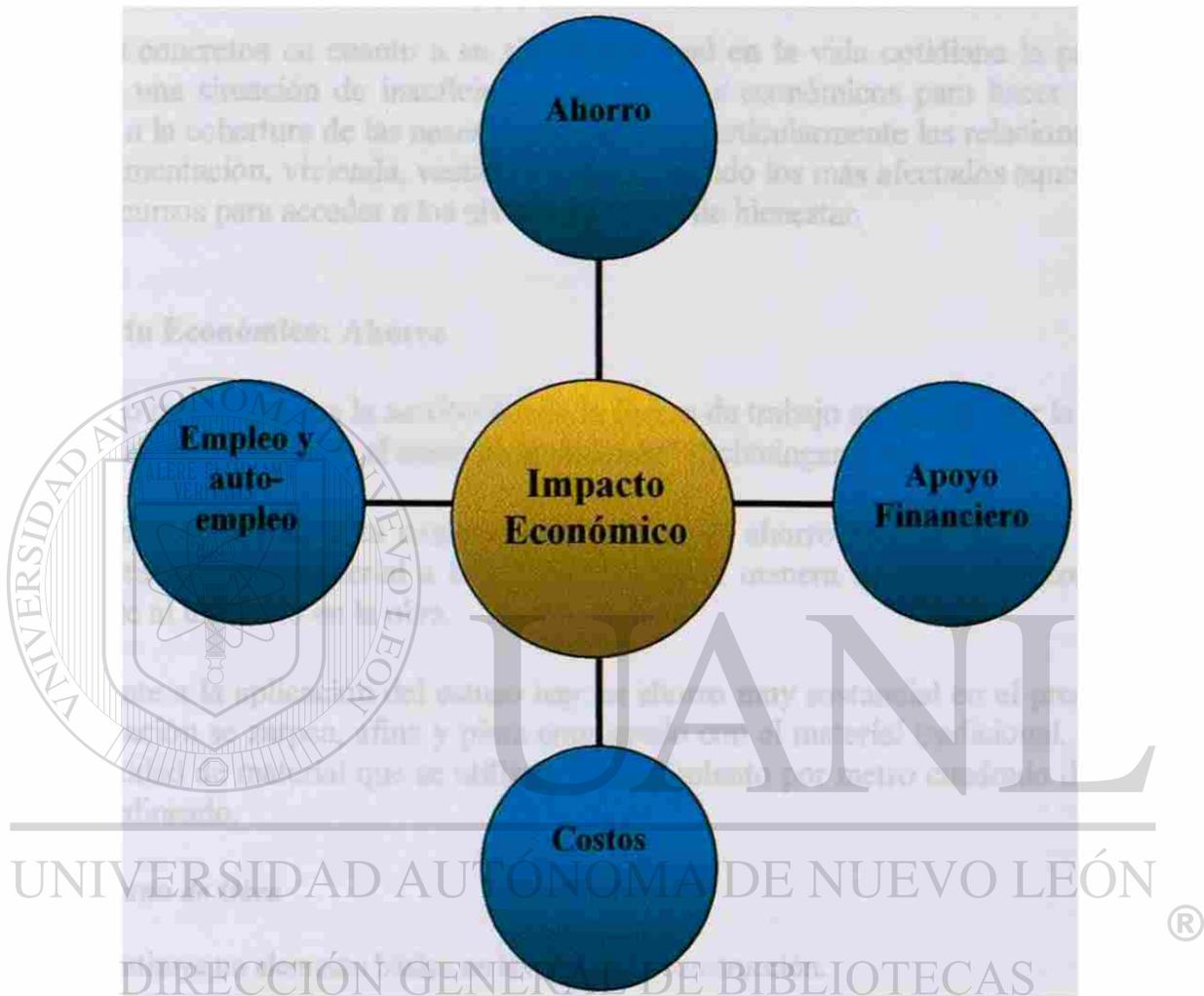
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

El 90% de las personas encuestadas refiere como una de las causas primordiales del por qué no aplican acabados a la vivienda, no contar con mano de obra que lo hiciera en su vivienda.

#### 4.4. Impacto Económico

En el siguiente diagrama se muestran las categorías más relevantes que surgen de las entrevistas recabadas.



**Figura 13. Categorías de Análisis del Impacto Económico**

##### 4.4.1 Introducción

“El costo de la vivienda debe descomponerse en partes que podrían ser tres: la económica, la social y la estética, aunque todas están íntimamente relacionadas cada una merece atención especial” (Fathy H, 1975).

“La inversión de capital que se requiere para proveer con el mínimo de albergue a una familia pobre es muy alta, en términos de pobreza esto significa que la familia tiene que invertir gran parte de su vida productiva para adquirir un techo. Al hablar de viviendas ésto no significa que solo el acero es un lujo inalcanzable sino que aún los productos de la industria urbana de otras

regiones del país son antieconómicos o improcurables, cuando llegan a usarse estos materiales, su alto costo por necesidad implica un uso restringido” (Fathy H., 1975).

“En la producción de mercancías en el capitalismo, los valores de uso están mediados por los valores de cambio y el costo final de la vivienda está expresando de qué manera los capitales involucrados se valorizan” (Schteingarth M., 1981).

En términos concretos en cuanto a su significado real en la vida cotidiana la pobreza hace referencia a una situación de insuficiencia de recursos económicos para hacer frente en el corto plazo, a la cobertura de las necesidades básicas, particularmente las relacionadas con los gastos de alimentación, vivienda, vestido y calzado, siendo los más afectados aquellos hogares con bajos recursos para acceder a los niveles mínimos de bienestar.

#### 4.4.2 Impacto Económico: Ahorro

“Es necesario reconocer que la sustitución de la fuerza de trabajo asalariada por la suya propia significa un abaratamiento en el costo de la vivienda” (Schteingarth M., 1981).

En los materiales tradicionales como zarpeo y afine, el ahorro se encuentra en no pagar la mano de obra y buscar material a bajo costo, de igual manera se consigue economizar lo mejor posible al utilizarlo en la obra.

En lo referente a la aplicación del estuco hay un ahorro muy sustancial en el proceso porque en una aplicación se zarpea, afina y pinta comparado con el material tradicional. Otro ahorro es en la cantidad de material que se utiliza y el rendimiento por metro cuadrado de aplicación sobre muro alineado.

#### *Ahorro en Mano de Obra*

El ahorro constituye un elemento básico en las etapas de construcción.

<i>Ahorra dinero construyendo uno mismo.</i>	SE	16	PN
<i>Ahorro en la mano de obra.</i>	CE	6	PN
<i>Ahorro porque usted lo hace.</i>	SE	20	PN
<i>Compra las cosas y él las hace, en eso yo me ahorro.</i>	SE	14	EST
<i>Cuando uno construye se ahorra.</i>	SE	19	PN
<i>Es más económico y es más barato hacerlo uno mismo.</i>	SE	13	PN
<i>Es muy difícil pagar una mano de obra.</i>	CE	8	PN
<i>Me ahorre todo esto.</i>	CE	8	PN
<i>Me ayuda mucho mi papá porque es mano de obra que no estoy pagando, me la ahorro.</i>	SE	17	PN
<i>Nos ahorramos la mano de obra.</i>	CE	8	PN

<i>Por lo económico que es, es más barato hacerlo uno a pagar.</i>	CE	10	PN
<i>Te ahorras la mano de obra por aplicarlo ellos mismos.</i>	CE	6	PN
<i>Un ahorro en su aplicación? bastante grande.</i>	CE	8	PN
<i>Por ejemplo yo y pues si yo aquí les ayudo y se ahorra la mano de obra.</i>	SE	20	PN
<b>Ahorro de zarpeo, afine y pintura</b>			
<i>Se ahorrarían muchas cosas.</i>	CE	6	PN
<i>En el zarpeo desperdiciábamos material en ese momento pero a la vez no, porque ya para eso teníamos una parrilla en otro pozo y nos daba risa, porque se nos cala, y otra vez y otra vez..</i>	SE	19	PN
<i>Me ahorré la mano de obra, zarpeo, queda pintado.</i>	CE	6	PN
<i>Se ahorra uno la pintura también..</i>	CE	6	PN
<i>Y rinde 7 metros cuadrados porque zarpea afina y pinta.</i>	CE	9	PN
<i>Si el saco del estuco me ahorré bastantito en pintura.</i>	CE	5	EST
<b>Ahorro en el costo del material</b>			
<i>Ahí se ahorraría bastante ellos.</i>	CE	6	PN
<i>Ahorré mucho porque no lo pagué luego luego.</i>	CE	1	EST
<i>El ahorro es que es más económico.</i>	CE	2	EST
<i>En costo nos salió mucho muy barato.</i>	CE	8	PN
<i>Era más económico.</i>	CE	5	EST
<i>Es más económico.</i>	CE	9	PN
<i>Está un poquito caro el bulto pero le ahorra bastante...algo bueno.</i>	SE	20	PN
<i>Este material es bien económico.</i>	CE	5	EST
<i>Fue un ahorro para mí.</i>	SE	13	PN
<i>Les conviene este material porque es muy económico.</i>	CE	5	EST
<i>Lo hace para ahorrarse.</i>	CE	4	EST
<i>Más económico.</i>	CE	2	EST
<i>Más económico.</i>	CE	7	PN
<i>Me ahorré.</i>	CE	4	EST
<i>Mejoró y ahorré.</i>	CE	10	PN
<i>Nos ahorramos la mitad.</i>	CE	4	EST
<i>Nos sale más barato.</i>	CE	4	EST
<i>Pagarlo y la mayor facilidad que yo creo era que íbamos a ahorrar material, es más yo misma lo podía haber puesto.</i>	CE	5	EST
<i>Para ahorrarse también dinero.</i>	CE	11	PN

*Para que economicen algo de dinero y echarle material estuco para que no gasten tanto.*

CE 10 PN

*Por que me iba a ahorrar.*

CE 4 EST

*Porque te ahorras bastantito.*

CE 5 EST

*Pues ahorrando.*

CE 11 PN

*Pues si, es económico más que nada.*

CE 10 PN

*Que se ahorre un poco más.*

CE 6 PN

*Sale mucho más barato.*

CE 5 EST

*Se ahorra mucho.*

CE 6 PN

*Se va ahorrar.*

CE 4 EST

*Si ahorré mucho.*

CE 1 EST

*Si me voy a ahorrar, que me salga más barato.*

CE 4 EST

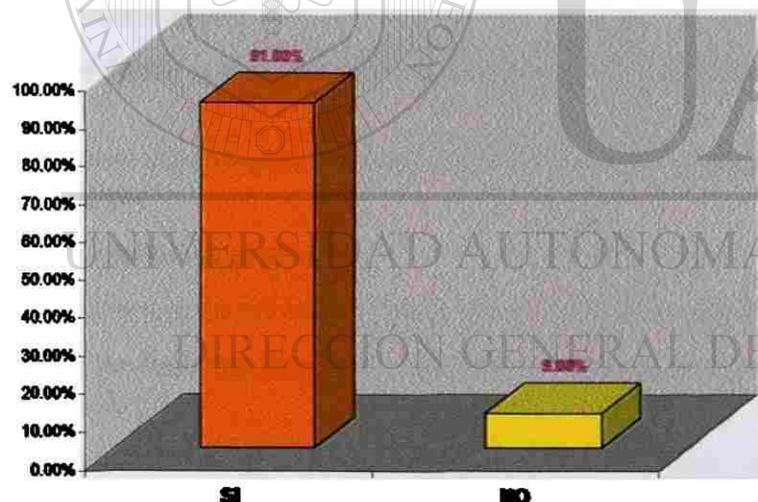
*El Uniblock es el que representa ahorro.*

CE 9 PN

*Es más barato.*

CE 10 PN

**Gráfica 39 ¿El estuco le asegura ahorro en la aplicación?**



La gráfica anterior nos confirma esta ilustración que un 91% de las personas encuestadas considera que tuvo ahorro con la aplicación de estuco.

#### 4.4.3 Impacto Económico: Apoyo Financiero

“Con relación al financiamiento otorgado por los organismos del sector público, Smith establece como elemento esencial del sector vivienda el componente público ya que éste debe modificar la naturaleza de la demanda y de la oferta mediante subsidios de modo tal que se satisfagan estas necesidades al margen del mercado”. (González J.R, 1998).

La mayoría de los proyectos institucionales limita las posibilidades de aprovechamiento de muchos de los recursos usados en autoconstrucción espontánea (Sudra, 1981:33), y de que en la actualidad, en México hay graves limitaciones (Bazant 1981:86 en García A, 2005).

La vivienda implica invertir un gasto fuerte y como se sabe en las personas de escasos recursos no hay suficientes ingresos para invertirlo por lo que un apoyo financiero siempre será lo ideal para construir en cualquier fase del proceso en que se encuentren. Este apoyo financiero, que en la mayoría de las veces es otorgado por el gobierno, es el crédito que mas les favorece, en estas circunstancias ya que se obtiene en cómodos pagos y en un plazo considerable a sus recursos económicos.

<i>A sacar el material en pagos tengo mi casa toda zarpeada.</i>	CE	6	PN
<i>Abonos creo que 50 pesos por semana.</i>	CE	1	EST
<i>Buenas promociones.</i>	CE	2	EST
<i>Buscaba un financiamiento para ponerle a todo...</i>	CE	4	EST
<i>Como el estuco lo iban a pagar, con qué facilidades.</i>	CE	1	EST
<i>Con el financiamiento ya con más comodidad de adquirirlo.</i>	CE	8	PN
<i>Cuánto enganche nos iban a dar.</i>	CE	1	EST
<i>Dieron facilidades.</i>	CE	1	EST
<i>Eran 4 pagos y terminando de pagar el material el primer paquete volvían a sacar más.</i>	CE	6	PN
<i>Fomerrey nos dio un crédito de material, entonces de ese material, fue como hicimos un cuartito.</i>	SE	19	PN
<i>Fue un apoyo en pagos.</i>	CE	6	PN
<i>Fue única vez, hace como 17 años, cuando nos financiaron.</i>	SE	19	PN
<i>Hasta mi domicilio iban a dejarme dinero, abonos que yo les entregaba a las muchachas.</i>	CE	1	EST
<i>Hay gente que lo va a buscar en pagos y al contado nos sale más caro.</i>	CE	6	PN
<i>Hay gente que necesita el apoyo de este material porque no tienen la posibilidad.</i>	CE	6	PN
<i>Les daban preferencia para pagos.</i>	CE	6	PN
<i>Me dieron facilidades de pago.</i>	CE	1	EST
<i>Me ofrecen el crédito porque saben que yo hasta que termine de pagar, hasta que termine.</i>	SE	14	EST
<i>Nos dieron las facilidades de pago.</i>	CE	1	EST
<i>Nos dieron muchas facilidades para pagarlo.</i>	CE	5	EST
<i>Nos dieron muy buenas facilidades de pago para adquirir los paquetes.</i>	CE	5	EST
<i>Nos dió muchas facilidades para que obtuviéramos esa clase de material verdad.</i>	CE	1	EST
<i>Nos facilitaron para pagarla en pagos y así fue como fuimos pagándola.</i>	CE	11	PN

<i>Que le den facilidades para comprar pues lo dan caro.</i>	CE	9	PN
<i>Que no tenían dinero que habían pagado recibos y se le esperaba una semana.</i>	CE	6	PN
<i>Se ponían de acuerdo para pagarle.</i>	CE	6	PN
<i>Si con la bloquera de San Gilberto.</i>	CE	10	PN
<i>Si tuvimos financiamiento en pagos.</i>	SE	13	PN
<i>Unos 1,000 o 1,500 pesos en total en unos 50 o 60 sacos.</i>	CE	2	EST
<i>Y todo fiado y nos daban facilidades para pagarlo en Fomerrey.</i>	SE	14	EST
<i>Yo logré el programa de sacarlo en pagos.</i>	CE	6	PN

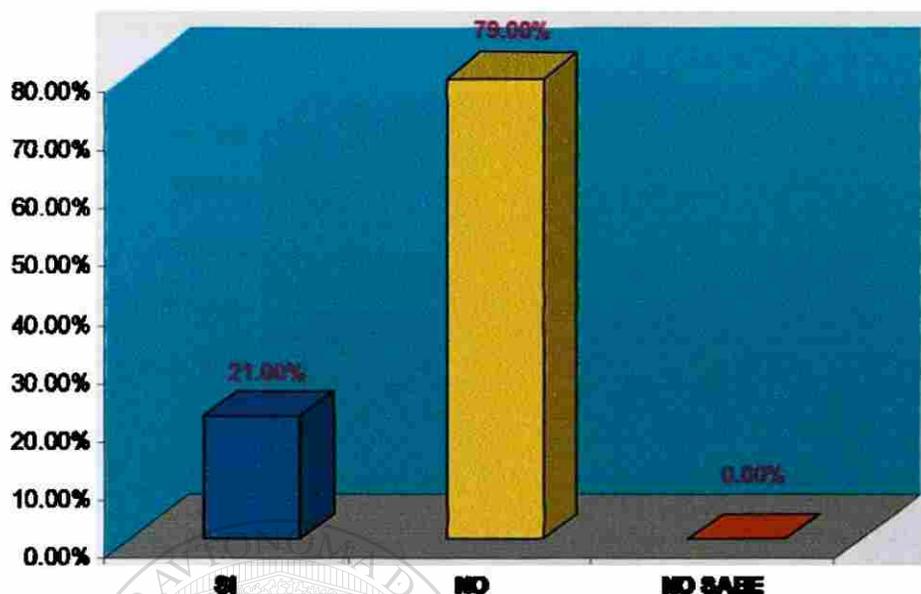
Algunos otros no disponen de la oportunidad de estos apoyos por no enterarse a tiempo o porque no cubren los requisitos para adquirirlos. También existen personas que prefieren hacer tandas o ahorrar ellas mismas y pagar de contado.

#### 4.4.3.2. Sin Apoyo financiero

El esfuerzo es mayor cuando no se cuenta con disponibilidad financiera.

<i>Todo me costó a mí, nadie me ayudó a mí con nada.</i>	SE	15	EST
<i>Hay veces que le dicen que hay paquetes de materiales pero a veces le piden a uno muchos requisitos y a veces uno no los tiene y puede uno sacarlo.</i>	SE	17	PN
<i>He oído algo de Mecasa pero no nunca lo he utilizado.</i>	CE	11	PN
<i>Ningún apoyo.</i>	SE	20	PN
<i>No nada más yo.</i>	CE	11	PN
<i>No nunca.</i>	CE	11	PN
<i>No, ninguno.</i>	SE	13	PN
<i>No, no hay programas.</i>	SE	17	PN
<i>No, no sé de ninguno.</i>	SE	16	PN
<i>No, nunca, con el trabajo de mi esposo y de mi papá también, mi papá temporadas está aquí y temporadas está en Zacatecas.</i>	SE	17	PN
<i>Si nos han ofrecido pero uno tiene que ir a pagar hasta allá y pues está muy lejos.</i>	SE	18	PN
<i>Tenemos gente conocida que me ofrecen crédito en materiales, pero a mí no me gusta quedar mal, no me gusta sacar fiado mejor junto mi dinero, aunque no me cobran intereses.</i>		14	EST
<i>Supuestamente aquí dan facilidades de que sacara uno y lo fuera pagando pero este ya no hay.</i>	CE	4	EST

**Gráfica 40 ¿Le han ofrecido programas de financiamiento de materiales?**



La gráfica nos muestra que el 79% de las personas encuestadas no son debidamente informadas para aprovechar los beneficios que otorgan los financiamientos para material.

#### 4.4.3.3 Cantidad de material de estuco utilizado.

La cantidad de sacos de estuco utilizadas fue variable por vivienda.

*Fueron casi 60 bultos.*

CE 2 EST

*Yo fui a una de esas de materiales y compré veinte bultos de estuco.*

CE 4 EST

*20 sacos.*

CE 8 PN

*30 sacos.*

CE 9 PN

*Como 20 y rinde bastante.*

CE 10 PN

*Más de 10 sacos.*

SE 13 PN

#### 4.4.3.4 Cantidad de material utilizado tradicional

En el zarpeo y afine la arena es el elemento de mayor volumen.

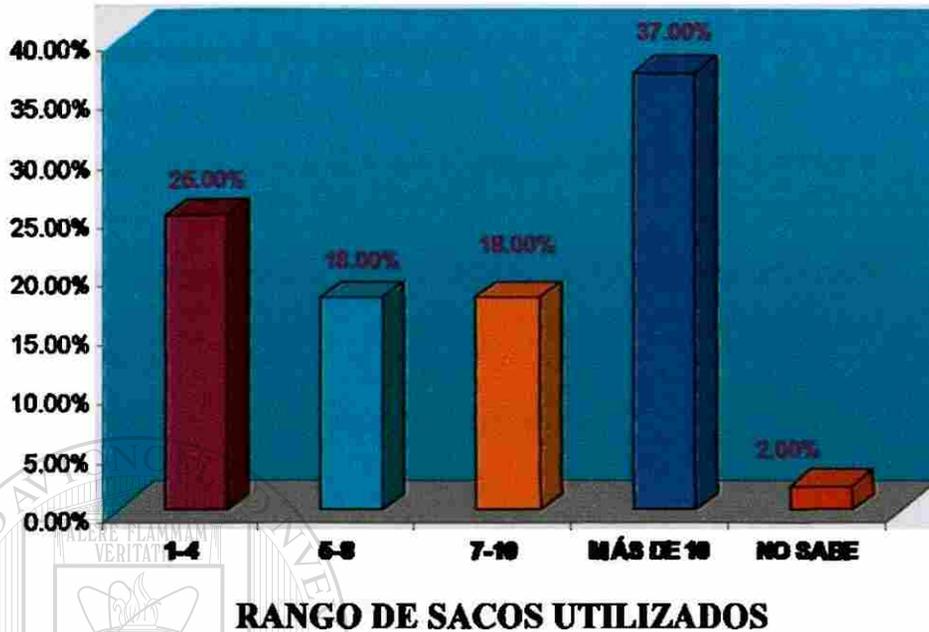
*Para zarpear, por ejemplo por decir así, un cuarto de 4 x 4 te llevas dos o tres bultos de cemento más un metro o dos metros de arena para zarpear.*

CE 10 PN

*Cada tres carretillas son un bulto de cemento.*

SE 18 PN

**Gráfica 41. ¿Número de sacos que utilizó para recubrir su vivienda con estuco?**



La cantidad de más de 10 sacos utilizados y que representa el 37% nos muestran la aceptabilidad del producto para recubrir la mayor parte de los cuartos de las viviendas.

#### 4.4.4 Impacto Económico: Costos

“No todos los asentamientos populares prosperan y una buena proporción no lo hace; los factores estructurales de la pobreza (empleo, salarios, etcétera) intervienen para inhibir el éxito potencial del proceso de autoconstrucción de la vivienda. Por ejemplo, en períodos de gran inflación se reduce el nivel de vida de la población y con él las posibilidades de construir” (Schteingarth, M., 1981).

En la percepción de quienes sólo han aplicado zarpeo y afine refieren que los materiales como cemento y arena son caros y a pesar que ellos ponen la mano de obra también hay que invertir en pintura que se lleva mucho en la pared cuando por primera vez se aplica, ya que el muro absorbe mucha cantidad al recubrir la pared y por ello es más costoso el proceso, tal y como a continuación se expresan:

*Nos hicieron un presupuesto de materiales de zarpeo afine y pintura, la mano de obra no, la mitad en el costo y la mitad en la mano de obra y en el estuco nos cobraron la mitad de lo que nos cobraban en el zarpeo y el afine.*

CE 4 EST

*Están caros porque ya aumento el cemento, ya aumento la varilla.*

CE 4 EST

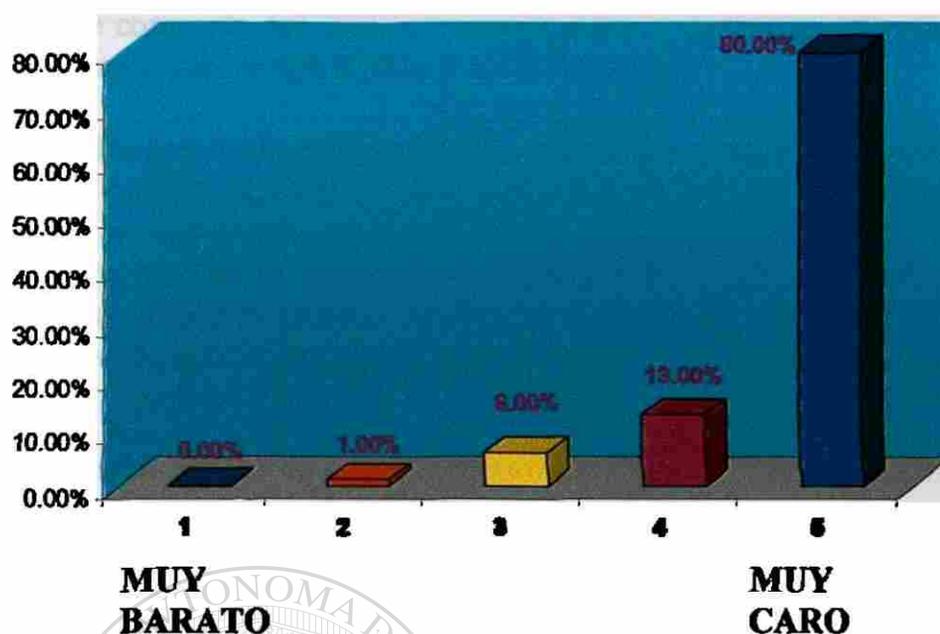
*Es carísimo el texturizado.*

CE 4 EST

<i>Con zarpeo afine y pintura? Que será: unos setecientos u ochocientos pesos.</i>	CE	5	EST
<i>En la ferretería pero en precio anda más alto.</i>	CE	6	PN
<i>Está muy caro.</i>	CE	6	PN
<i>Era un buen dinero, zarpear, pintar y todo eso.</i>	CE	7	PN
<i>El precio de mano de obra era mucho muy caro.</i>	CE	8	PN
<i>Me sale bastante alto sin considerar la mano de obra.</i>	CE	8	PN
<i>Es muy cara la mano de obra y no nos da el acabado que nosotros queremos.</i>	CE	8	PN
<i>Cobran carísimo.</i>	CE	8	PN
<i>Sale más barato el bulto, la pintura sale en ciento y cacho y el bulto en 75 u 80 pesos.</i>	CE	9	PN
<i>Son caros.</i>	CE	10	PN
<i>Los recibos llegan cada mes y hay que estarlos pagando.</i>	CE	10	PN
<i>De repente aumentan mucho.</i>	CE	11	PN
<i>La varilla que estaba el año pasado en 40 y de repente aumentó lo doble.</i>	CE	11	PN
<i>Porque dicen que ya está todo muy caro.</i>	CE	11	PN
<i>Dos cuartos? Como unos 30 ó 39 mil pesos.</i>	CE	11	PN
<i>Son muy caros ahora si son muy caros todo, es difícil.</i>	CE	12	PN
<i>Que haya dinero, y que tengamos apoyos.</i>	CE	12	PN
<i>Son muy caros.</i>	SE	13	PN
<i>Como en 250 ó 300 pesos al mes más la puesta.</i>	SE	14	EST
<i>Y es muy caro.</i>	SE	14	EST
<i>Los materiales de construcción antes estaban muy baratos y ahora están por anca muy ...caros.</i>	SE	15	EST
<i>Todo estaba barato ahora sí no se alcanza ni para comer.</i>	SE	15	EST
<i>Ahorita no me dedico a nada, sólo en el hogar, una hija es la que me está manteniendo.</i>	SE	15	EST
<i>No oiga pues yo no sé cuanto cobran los maestros y yo pues apenas compraba arena, medio metro de arena y un bultito, al pasito.</i>	SE	15	EST
<i>Muy caros y tiene uno que dejar de comer para poder comprar materiales, bueno dejar de comprar mucho.</i>	SE	16	PN
<i>Pero son caros y no nos dan facilidades.</i>	SE	16	PN
<i>Cuánto le ha costado construir su cuarto? como unos 15,000 pesos.</i>	SE	16	PN
<i>Muy caro, pues deja uno de hacerlo o tiene que comer uno, es muy difícil.</i>	SE	17	PN
<i>Los dan muy caros y pues uno tiene que dejar de comer uno para acabar aunque sea un cuartito.</i>	SE	17	PN
<i>Porque está muy caro el material, también la mano de obra que la paga mucho la gente.</i>	SE	17	PN

<i>Ayudante para que nos salga más barata la mano de obra.</i>	SE	18	PN
<i>Pues uno apenas gana pa' comer y pues tienes que trabajar tiempo extra para seguirle avanzando uno.</i>	SE	18	PN
<i>A mí me estuvieron mandando dos días en los hornos y con ese tiempo extra eché la placa, el barandal este y esta plaquita y la escalera de caracol y también el zarpeo y el afine.</i>	SE	18	PN
<i>Los albañiles, a mí me lo dejan a 50 pesos el metro y como yo voy de ayudante no porque lo dan a 85 pesos el metro.</i>	SE	18	PN
<i>Y es como 1,200 pesos lo que a mí me falta por zarpear.</i>	SE	18	PN
<i>Si batallábamos para comprar material.</i>	SE	19	PN
<i>Que mixto, que así, iba comprando de poquito a como me veía yo el bolsillo es como iba comprando.</i>	SE	19	PN
<i>Porque el material es carísimo, desde hace tiempo el material era carísimo.</i>	SE	19	PN
<i>Digo yo de hecho yo aquí en la terraza yo quiero hacer dos cuartitos más pero no puedo porque todo está muy caro para meter mucho dinero.</i>	SE	19	PN
<i>Hay que conocer al ir a ver y yo lo escojo y uno dice éste está caro pues está mejor.</i>	SE	19	PN
<i>Dice la otra semana compramos otros bloquitos hasta que ya fuimos tapando poco a poco.</i>	SE	19	PN
<i>Yo siento que están muy caros ahorita, porque simplemente el block está en 3 o 3.50 pesos.</i>	SE	19	PN
<i>Bastante, por ejemplo va a comprar algo dice ahora no compro el frijol para comprarme unos 3 blocks o comprarme una varilla.</i>	SE	19	PN
<i>Se cobra caro porque un cuarto de 4x5 yo pregunté, y me dijo que por ser conocida me cobraba \$1,500 por zarpeo y afine sin pintura.</i>	SE	19	PN
<i>Lo que cobran lo demás son \$3,000 ó \$3,000 y feria. Ahorita anda bien caro mano de obra y todo.</i>	SE	19	PN
<i>El material está bien caro y a veces les hago una partecita....yo no les doy muy caro.</i>	SE	20	PN
<i>Ya es más caro.</i>	SE	20	PN
<i>Aquí por ser colonia es más barato.</i>	SE	20	PN
<i>Pues es bien caro.</i>	SE	20	PN
<i>Lo caro de los materiales.</i>	SE	20	PN
<i>Escasos recursos donde batallan.....2 años porque no hay dinero.</i>	SE	20	PN

Gráfica 42 ¿El precio del zarpeo y afine en su opinión es?



En este cuadro podemos analizar que el 80% de las personas encuestadas refieren que aplicar un zarpeo afine es más caro ya que con el estuco se zarpea afina, pinta.

Tabla 6. Comparativo económico de aplicación de estuco vs. zarpeo y afine.

Tipo de acabado de construcción	Material	Costo de materiales en mercado	Costo de Mano de Obra	Costo Total x m <sup>2</sup>
Zarpeo, Afine y Pintura	Cemento			
	Arena	\$32.50 x m <sup>2</sup>	\$91.33 x m <sup>2</sup>	\$123. x m <sup>2</sup>
Estuco	(Rendimiento promedio 6 m <sup>2</sup> por bulto de 40 kgs.)	\$15.00 x m <sup>2</sup>	\$15.00 x m <sup>2</sup>	\$30.00 x m <sup>2</sup>
		\$7.50 x m <sup>2</sup>	\$15.00 x m <sup>2</sup>	\$22.50 x m <sup>2</sup>
		<b>Con estuco a \$7.50</b>	<b>Ahorro :</b>	<b>\$100.50 x m<sup>2</sup></b>
		<b>Con estuco a \$15.00</b>	<b>Ahorro :</b>	<b>\$93.50 x m<sup>2</sup></b>

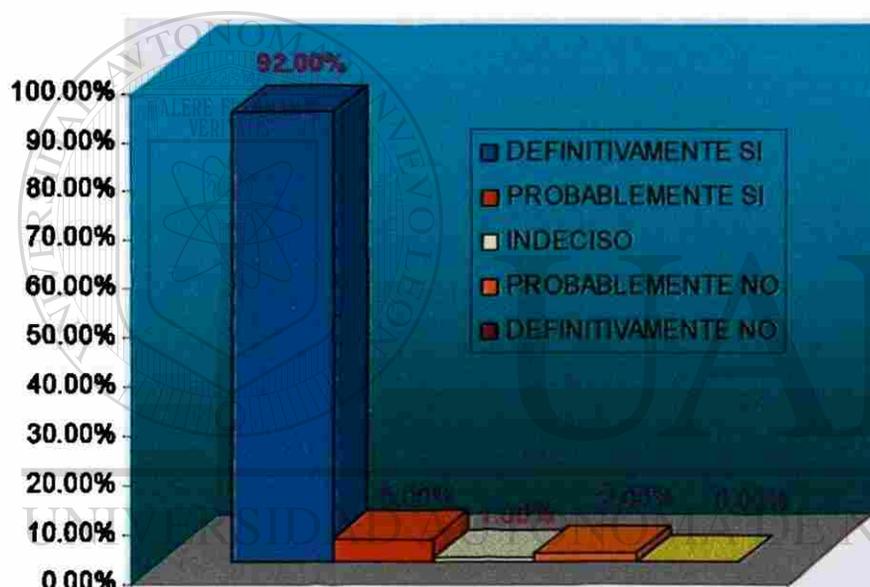
Fuente: Guía de Costos en construcción, Mayo 94  
 Empresa Recubrimientos Ligeros del Centro, S.A. de C.V.

En esta tabla comparativa observamos que aplicar un zarpeo, afine y pintura es más caro en comparación del estuco, ya que el aplicar estuco, se ahorra \$93.50 por m<sup>2</sup> considerando que el procedimiento y la técnica para efectuar estos tipos de acabados se den en forma eficiente, sin desperdicios y sobre una pared que reúna las condiciones óptimas para aprovechar su rendimiento (ver anexos 9, 10 y 10-A).

Hemos observado que en la práctica cotidiana de la estructuración de un presupuesto sobre la mano de obra en aplicación de acabados se toma como indicador el salario mínimo profesional pero se comporta con significativa variación en base a la experiencia de las personas que se contratan y que no está debidamente documentado.

Los hallazgos en cuanto a qué es más caro o barato en comparación de aplicar estuco o zarpeo, afine y pintura, desde la percepción de los entrevistados y encuestados que aplicaron el estuco es que es más costoso zarpear, afinar y pintar, ya que además de los materiales hay que pagar mano de obra en los casos que en la familia no existan personas que lo sepan aplicar. En el caso del estuco la mayoría de las personas entrevistadas se ahorra la mano de obra por su facilidad de aplicación, impactando aún más en un costo más bajo (FOMERREY, 2003).

**Gráfica 43. ¿El uso de materiales tradicionales de construcción en su vivienda impacta en su presupuesto familiar?**



El impacto económico de los materiales de construcción tradicionalmente (zarpeo y afines) es alto ya que el 92% de las personas encuestadas así lo consideró y es determinante su impacto en el presupuesto familiar.

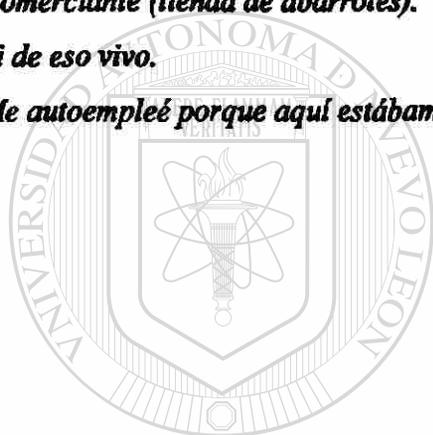
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### 4.4.5 Impacto Económico: Empleo

“La autoconstrucción constituye una forma de producción precapitalista en una formación social donde las relaciones capitalistas están sólidamente implantadas. Se produce un bien, utilizando la fuerza de trabajo no vendida al capital combinada con el uso de medidas elementales de producción, destinado en principio a su propio uso (auto-suministro de un valor de uso), aunque este bien puede entrar al mercado y de hecho ésto ocurre frecuentemente” (Scheingarth M., 1981).

Aprender el oficio de albañil es una oportunidad de emplearse en constructoras o bien entre los vecinos de la comunidad, sin embargo, también hay personas que han aprendido el oficio para ahorrarse la mano de obra en sus viviendas y su trabajo siendo obrero, soldador, ama de casa, etcétera

<i>Estuve ayudando a una constructora que vino a ofrecerme que le ayudara.</i>	CE 6 PN
<i>Por cada bulto que vendiera me iban a pagar algo y les vendí bastante material.</i>	CE 6 PN
<i>Estuvo aplicando estuco en algunas viviendas.</i>	CE 6 PN
<i>Soy soldador en un taller de soldadura.</i>	CE 10 PN
<i>Soy obrero.</i>	CE 11 PN
<i>Mi esposo era obrero y era alfarero haciendo macetas y apenas nos venimos para acá, dejó el trabajo y se vino a trabajar de albañil.</i>	SE 13 PN
<i>Dedicada al hogar.</i>	SE 14 EST
<i>Es maestro pero empezó poniendo block, ahorita es pintor.</i>	SE 14 EST
<i>Ama de casa.</i>	SE 17 PN
<i>Obrero.</i>	SE 18 PN
<i>Comerciante (tienda de abarrotes).</i>	SE 19 PN
<i>Si de eso vivo.</i>	CE 11 PN
<i>Me autoempleé porque aquí estábamos todos amontonados.</i>	SE 19 PN



# UANL

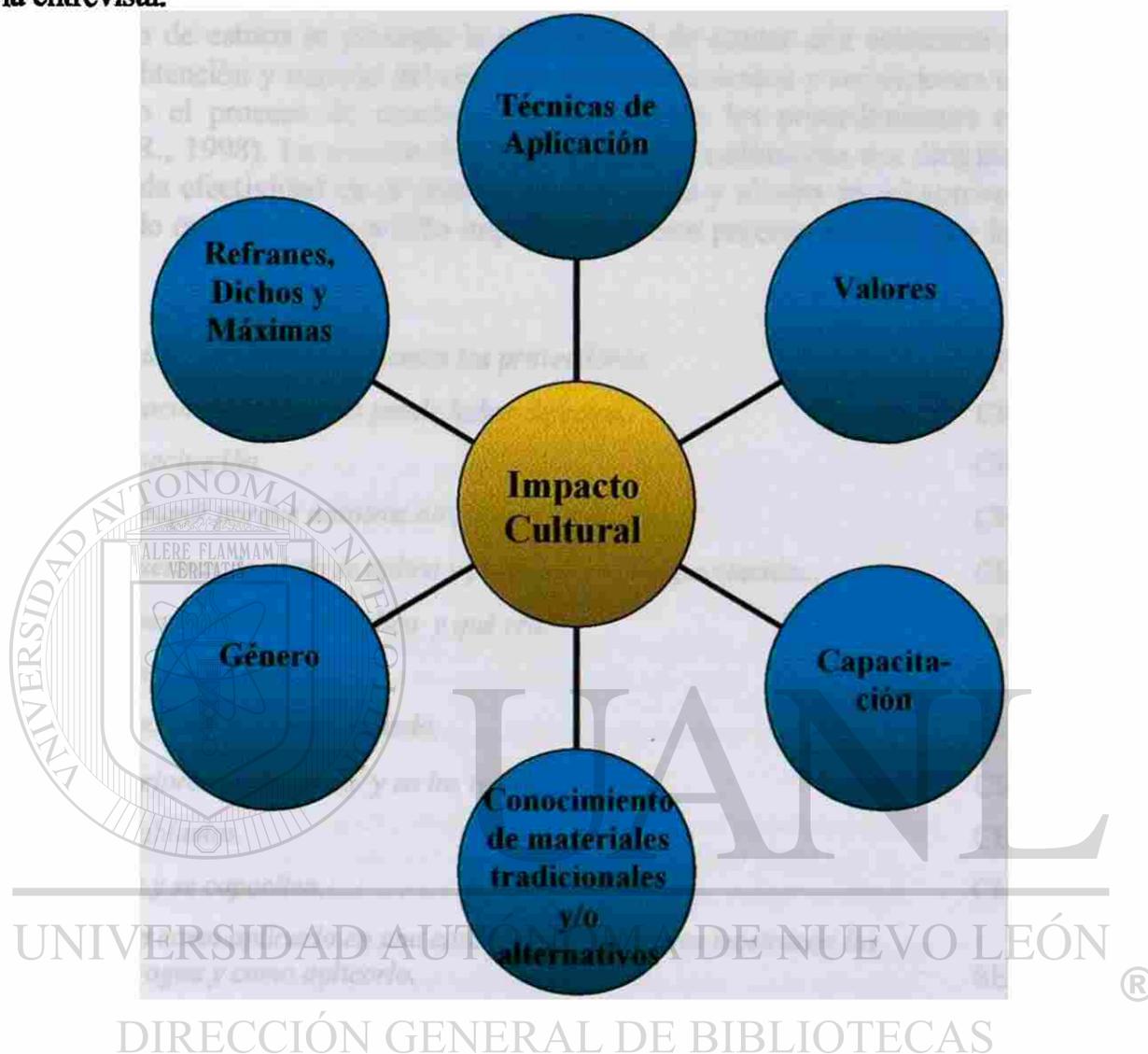
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## 4.5. Impacto Cultural

En este diagrama del Impacto Cultural, mostramos las categorías que emergen sustancialmente en la entrevista.



**Figura 14. Categorías de Análisis del Impacto Cultural**

“Al decir que los procedimientos de construcción están ligados íntimamente al hombre, también lo están a sus costumbres, su interés o desinterés, sus simpatías o antipatías, sus aptitudes, etcétera” (Moral E., 1965).

### 4.5.1 Impacto Cultural: Capacitación y Asistencia Técnica

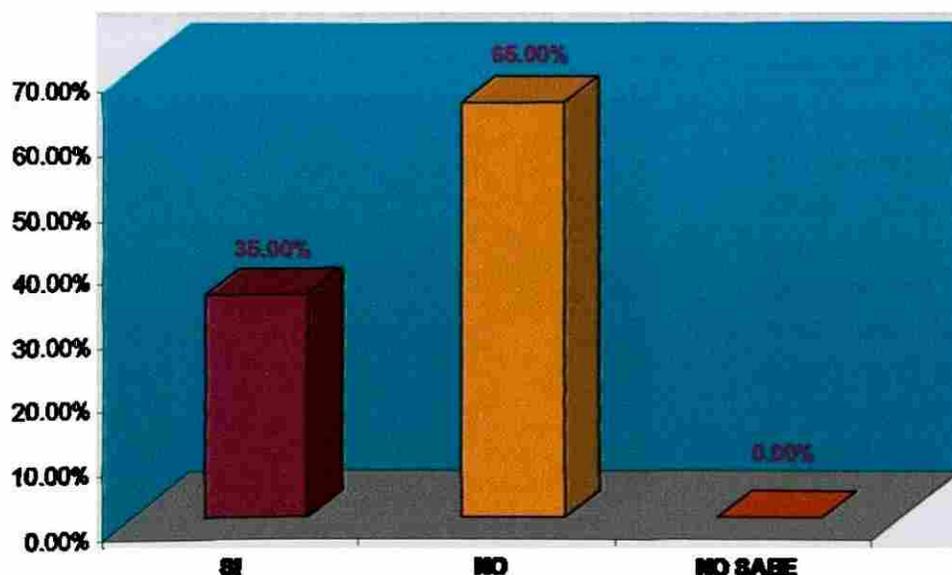
En la pobreza extrema, “Se puede avanzar mucho con un número relativamente pequeño de funcionamientos centralmente importantes y de las capacidades básicas correspondientes” la capacidad de una persona refleja combinaciones alternativas de los funcionamientos que ésta puede lograr” (Nussbaum M., 1996).

En el caso de la aplicación de estuco la mayoría se le dió una asesoría técnica y capacitación a través de demostraciones del producto y la oportunidad de que ellos mismos lo aplicarán así las personas podrían hacer las preguntas que surgieran durante el proceso de aplicación.

En aplicación de estuco se presenta la oportunidad de contar con asistencia técnica que se refiere a la obtención y manejo del conjunto de conocimientos y condiciones necesarias para llevar a cabo el proceso de construcción, incluyendo los procedimientos reglamentarios. (González J.R., 1998). La oportunidad de que este procedimiento sea dirigido por expertos asesores brinda efectividad en el proceso de aplicación y ahorro en el aprovechamiento del material por lo que marca un acierto importante en este proceso referido por los usuarios del estuco.

<i>En la capacitación estuvieron presentes los proveedores.</i>	CE	1	EST
<i>Si no está capacitada la persona puede haber defectos.</i>	CE	2	EST
<i>Me dieron capacitación.</i>	CE	2	EST
<i>Tenemos que pagar porque nosotros no sabemos aplicarlo.</i>	CE	4	EST
<i>Nos dieron muestras de cómo se aplica y participé en la capacitación...</i>	CE	6	PN
<i>Les dieron la muestra cómo se aplica y qué era.</i>	CE	6	PN
<i>Tuvimos asistencia técnica.</i>	CE	8	PN
<i>En las constructoras me fui enseñando.</i>	CE	11	PN
<i>En muros interiores y exteriores y en los techos.</i>	CE	11	PN
<i>Nosotros no sabíamos.</i>	CE	11	PN
<i>Que aprendan y se capaciten.</i>	CE	11	PN
<i>Nos enseñaron como aplicarlo en una casa de una vecina nos mostraron las cantidades de agua y como aplicarlo.</i>	SE	13	PN

**Gráfica 44. ¿Hubo alguna demostración previa que lo capacitara en aplicación de estuco?**



En lo relacionado con el estuco el 35% de las personas tuvo una capacitación para aplicarlo.

En la aplicación de los materiales tradicionales como el zarpeo y afine la gente va aprendiendo de las mismas familias y es una formación que se trasmite desde pequeños y luego es reforzado en los empleos que adquieren en la obra.

*Sabe de tubería, agua, electricidad, y todo eso es bien pagado, ahora él me hizo la moldura dice pues para empezar no están muy derechos los arcos pero todo se empiezan echando a perder las cosas.*

SE 14 EST

*Si porque mi marido no entendía el zarpeo y el afine, pero el zarpeo aventaba la mezcla y se le caía varias veces y yo le decía que no sabía, y le echaba más cemento, que ya no se caía, y ya cuando se oree tantito le pasamos una tabla para emparejar.*

SE 19 PN

*Yo me fui a trabajar de ayudante y yo miraba que todos los maestros sacaban la feria más que yo que yo era albañil, luego mayordomo levantando la cuchara y luego de maestro.*

SE 20 PN

*Los maestros siempre hacen lo mismos pozos, los vacían y todo eso.*

SE 20 PN

*Primero me metí de ayudante y después fui viendo como ponían el nivel,.....ahí y le voy a decir una cosa que un maestro nunca acaba de aprender.*

SE 20 PN

*Yo digo que cualquiera puede enseñarse, ....donde puede enseñarse es en el afine.*

SE 20 PN

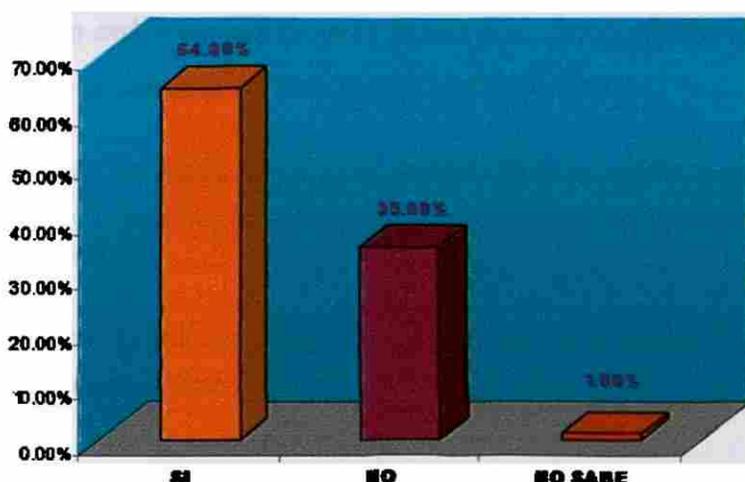
*Porque puede suceder una tragedia, una vez en una cimbra por ahorrarse dinero le meten más barro que varilla, una vez a un señor se le partió la placa por la mitad...y es una responsabilidad que tal si hubieran estado los maestros abajo.*

SE 20 PN

*Yo no sabía ser anillos, si sabía pero todos flojos, todos chuecos, después ya me juntaba con ellos y sé hacer anillos redondos sé hacer una base....con un radio redondo todo lo que un 'miastro' hace.*

SE 20 PN

**Gráfica 45. ¿Es difícil realizar acabados de construcción (como zarpeo y afine) así como el uso y manejo de la herramienta con materiales tradicionales?**



En esta gráfica se compara la complejidad del zarpeo y afine para las personas encuestadas ya que éste implica un proceso más rudo tanto en la aplicación como en el uso y manejo de la herramienta en este tipo de acabados.

#### 4.5.2 Impacto Cultural: Conocimiento de un material alternativo

En cuanto al conocimiento de materiales alternativos las personas refieren láminas de cartón, adobe, ladrillo, mortero, madera, hiello seco para la placa, muy pocos refieren estuco como alternativo para sus acabados y existe desconocimiento de materiales innovadores que pueden apoyar a sus viviendas. Uno solo refiere un material orgánico como es el zacate con estiércol para cubrir la pared por ser utilizado en el lugar de donde procede.

##### *Conocimiento de material alternativo*

Los materiales alternativos se insertan en la cotidianidad como materiales reciclados.

<i>Yo conocía el texturizado y el zarpeo y afine y el yeso.</i>	CE	4	EST
<i>El adobe, aquí se construye con block y allá con adobe y piedra cantera.</i>	CE	12	PN
<i>No teníamos nada de dinero ni para un tejaban siquiera, ni comprar madera, me acuerdo que estaba un monte cercas y mi papá y él fueron y cortaron unos palos, cuatro, los pararon y fueron por otros e hicieron un cuarto de puros palos y la gente nos dio cartones y cobijas.</i>	SE	13	PN
<i>Lo forramos con cartón la mitad del techo y la otra mitad de láminas de cartón y duré un mes así.</i>	SE	13	PN
<i>Hiello seco, que lo usa para evitar el calor en lugar de barroblock y es más barato y si resiste.</i>	SE	17	PN
<i>Pienso hacer es usar el uniblock (estuco) porque con ello zarpeo, afino y pinto y además ayuda para que no entre el agua...</i>	SE	18	PN
<i>Si hay muchos materiales.</i>	SE	18	PN
<i>Moda para que no se trasmite anda el estuco que mata 2 pájaros de un tiro, porque zarpea a la vez y afina.</i>	SE	20	PN
<i>No conocen el estuco, si usted mira la mayoría de las casas está zarpeada y afinada y ahorita casi toda la gente lo que se debe de cubrir es del agua.</i>	SE	20	PN
<i>En Morelia no, allá va al monte y se trae un zacatal y lo ...estiércol de caballo, lo baten y lo embarran con llana en la pared y ...bien calientita la casa.</i>	SE	20	PN
<i>Arriba le meten zacate y le echan una capa de mezcla.</i>	SE	20	PN
<i>Barro pero les queda más grueso, aquí también el uniblock más con el calor.</i>	SE	20	PN
<i>Yo le digo a mucha gente que le pongan ladrillo a las paredes de su casa, el ladrillo es térmico.</i>	SE	20	PN
<i>Es importante que conozcamos cosas nuevas que nos beneficien.</i>	CE	5	EST
<i>Si hubo oportunidad de elegir.</i>	CE	11	PN

### 4.5.3 Impacto Cultural: Género

“La diferencia de sexo no implica ninguna distinción en las capacidades relevantes”. (Nussbaum M., 1996)

“La educación y la politización puede hacer que las mujeres enfrenten las posibilidades de un incremento en lo buena que sea su vida y consideren los modos de lograr ese incremento” (Nussbaum M., 1996), por tal motivo, es de gran importancia el aporte realizado por la mujer desde su ámbito familiar y entorno, en donde a través de la información de las propuestas, convencimiento y motivación a sus allegados; organización vecinal, coordinación de acciones y ejecución de las mismas como integrante de las labores cotidianas para la mejora de su calidad de vida.

Por tal efecto, la participación de la mujer se resalta en la aplicación del estuco, con la asesoría técnica y la capacitación las mujeres toman la iniciativa para aplicar este material en sus viviendas asumen su liderazgo y toman decisiones para ofrecer su mano de obra.

En los materiales tradicionales en la mayoría de los casos es el hombre quien aplica el zarpeo y afine más por cultura que por falta de capacidad y hay solo 2 mujeres que refieren que lo saben aplicar.

#### 4.5.3.1 Género

La mujer tiene un papel relevante en las etapas constructivas en viviendas de bajos recursos.

<i>Es muy fácil de aplicar uno de mujer puede hacerlo.</i>	CE	5	EST
<i>La misma señora lo puede hacer.</i>	CE	5	EST
<i>Yo sola.</i>	CE	6	PN
<i>No nomás el hombre puede hacer todo.</i>	CE	6	PN
<i>Uno de mujer lo puede aplicar en la familia.</i>	CE	6	PN
<i>Las señoras mismas nos ayudan a nosotros.</i>	CE	11	PN
<i>Empecé a trabajar y también vendía tamales y con eso echamos la placa.</i>	SE	13	PN
<i>En primer lugar las que tengan a sus esposos pues que le ayuden porque uno es la cabeza de la familia.</i>	SE	14	EST
<i>Uno es la que debe apurar y ayudar, hay mucha gente que está impuesta nomás a mandar al señor.</i>	SE	14	EST
<i>Y me dice te felicito porque otra mujer no hubiera hecho todo.</i>	SE	19	PN
<i>Hay una señora que es buena, que hizo una obra allá por el DIF por eso digo.</i>	CE	5	EST

### 4.5.4 Impacto Cultural: Refranes, Dichos y Máximas

“No hay refrán que no sea verdadero, porque todos son sentencias sacadas de la misma experiencia madre de las ciencias todas. Don Quijote, parte I, Capítulo XXI”.

“Las fuentes del refrán son múltiples, ya que éste es una de las manifestaciones de la tradición oral por excelencia, son obras anónimas que nacen, crecen y se transforman en pueblos, forman parte del habla y es uno de los patrimonios del lenguaje oral que sintetiza el ingenio, la agudeza y la sabiduría de los hombres” (Ruiz M., 2005).

Dice Herón Pérez Martínez “que los refranes españoles de origen popular, al lado de las máximas, adagios, proverbios y otros tantos apotegmas de los coleccionados durante el renacimiento europeo fueron incorporados a la poesía. Esta práctica afianzó el uso que distingue los dichos de origen popular – los refranes – y los que provienen de una tradición escrita: los proverbios. Juan Ruiz conjuga dos vertientes: la popular y la culta y que mejor que los refranes y dichos para saber como vivía y pensaba el pueblo español durante el siglo XVI”. (Ruiz M., 2005).

“En los refranes – como se ha declarado siempre – están la sabiduría y la experiencia de los pueblos...el refrán, aplicándolo de buena o mala manera, sirve para dar a conocer ciertas ideas o para manifestar la intención que perseguimos”. (Ruiz M., 2005).

“En las culturas orales, la ley misma está encerrada en refranes y proverbios formularios que no representan meros adornos de la jurisprudencia”. (Ruiz M., 2005).

La filosofía popular se refleja en las entrevistas en donde se resalta la experiencia vivida con refranes y dichos de uso común, la experiencia se da con los consejos que ejemplifican los aciertos y desaciertos vividos en forma personal.

#### 4.5.4.1 Refranes, dichos, máximas

Los refranes y las máximas que se insertan en la cultura popular son representativos del medio en que se desarrollan.

<i>Dice el dicho chiquito mediano y grande.</i>	CE	1	EST
<i>El que no sabe es como el que no ve.</i>	CE	8	PN
<i>Pues que no busquen lo más barato porque lo más barato sale caro.</i>	CE	11	PN
<i>Que pregunten primero que nada para que sepan.</i>	CE	11	PN
<i>Que sigan adelante y que si tienen pues con más razón porque es muy bonito ya lo que tiene uno es de uno y no pagar renta.</i>	CE	12	PN
<i>Que se fijen en la varilla porque hay una varilla que sale muy mala, hay que comprar la RR que es la mejor hay muchos que meten varilla de 20.</i>	CE	12	PN
<i>Pues como dice el dicho no es regalado, tiene que pagar uno.</i>	SE	14	EST
<i>Hay oportunidades y uno debe buscarlas, si a uno le interesa su casa uno debe de buscarlas, pero si no les interesa la casa pues nunca van a tener nada hay que echarle ganas, de juntar más que nada para tener el material.</i>	SE	14	EST
<i>Mi consejo sería que construyeran para que cuando se vinieran los tiempos malos, pero con que oiga? hágale la lucha sígale en la obra, aunque no hay dinero para todo eso.</i>	SE	15	EST

<i>Y que no se pase más de andar con sus amigos y malgastar y también compromiso.</i>	SE	16	PN
<i>Que hagan lo posible por tener su casa, que compren un terreno y que construyan para que tengan su propia casa.</i>	SE	16	PN
<i>Que debe construir uno su casa, que un terreno, de renta es muy caro, empieza uno desde abajo pero es ya de uno.</i>	SE	17	PN
<i>Me ayudó a conocer, a ganar dinero y a ayudarlo a otros.</i>	SE	18	PN
<i>Primeramente que si trabajara que debe tener dinero, echándose el tiempo extra, para ganar bien dinero en el empleo que tengan.</i>	SE	18	PN
<i>Hay mucha gente que paga renta que es como tirar el dinero, y al construir le va a durar para siempre, siempre y cuando lo sepa cuidar.</i>	SE	19	PN
<i>A los matrimonios jóvenes que solo piensan en vivir con la mamá, que piensen en un futuro, en salir adelante que piensen que todo se logra, no hay que flojear, con sacrificios como lo hice yo, ellos pueden tener su casa, pueden retirarse de algunos vicios que tenga el hombre y darle un futuro bueno a sus hijos.</i>	SE	19	PN
<i>Salir delante, de darle a mis hijos estudios y yo también mis estudios y aquí me ve luchando por ellos hasta que Dios diga que ya.</i>	SE	19	PN
<i>Ellos dicen así nomás zarpeo y afine y ellos escogen solo zarpeo y afine.</i>	SE	20	PN
<i>Que le hagan caso al maestro...no toman en cuenta las opiniones.</i>	SE	20	PN
<i>Que procuraran mucho este material porque este material es bien económico.</i>	CE	5	EST

#### 4.5.5 Impacto Cultural: Técnicas de aplicación de estuco

“Debemos ciertamente reconocer las posibilidades del material, su carácter funciones y limitaciones, su uso lógico y la verdad que se desprende de los mismos y de sus técnicas adecuadas, pero en ninguna forma estamos dispuestos a creer que nos encontramos, al usar un determinado material y su técnica correspondiente, en un canal que indefectiblemente ha de conducirnos a través de su estrechez, a una forma determinada. Bien al contrario, las posibilidades de forma y de uso de los materiales es tan amplia como lo sea la imaginación lógica del arquitecto y podemos pedirles a ellos todos los resultados de expresión que nosotros seamos capaces de imprimirles” (Moral E., 1965)

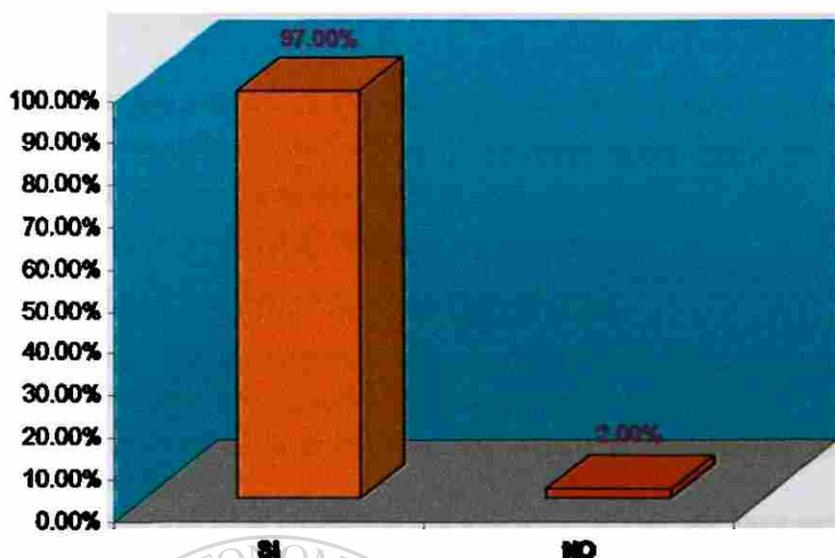
Aplicar estuco la refieren como una técnica sencilla, con un ahorro en tiempo y dinero ya que en un solo procedimiento se zarpea, afina y pinta y hasta se le puede dar un acabado texturizado al terminado, aunque el estuco es para muros interiores y exteriores en algunos hogares, se aplicó también en techos interiores y exteriores.

##### 4.5.5.1 Técnica de aplicación de estuco

Aplicar estuco es una técnica que se aprende fácilmente.

<i>Es que zarpea, afina y pinta.</i>	CE	1	EST
<i>Aplicación si hay una persona capacitada para aplicarlo.</i>	CE	2	EST
<i>La aplicación más fácil.</i>	CE	2	EST
<i>Que está muy bien aplicado.</i>	CE	2	EST
<i>Hacer una prueba y la hicimos y salió positiva salió muy buena.</i>	CE	2	EST
<i>Porque esa es una sola aplicación ya queda y no necesita zarpear y afinar ahí se va quedando.</i>	CE	4	EST
<i>No sé si sea en la forma en que la aplicaron o como lo hicieron:</i>	CE	4	EST
<i>Al aplicar primero una parte y luego la otra, se ve la diferencia.</i>	CE	4	EST
<i>En los muros alrededor del cuarto, la fachada y las paredes.</i>	CE	5	EST
<i>Que era estuco directo que ya nadamás se aplicara.</i>	CE	5	EST
<i>Es muy fácil de preparar.</i>	CE	5	EST
<i>Tiene su punto para juntarlo a la pared.</i>	CE	5	EST
<i>Si se cae si no está bien aplicado.</i>	CE	5	EST
<i>Aquí en mi casa, en las paredes y en el techo.</i>	CE	6	PN
<i>Se vacía el bulto de material en un baño y batirlo, no tiene mucho problema eso. Al aplicarlo se necesita dejarlo fraguado y todo eso.</i>	CE	6	PN
<i>Hay que mojar las paredes así en el puro block y luego ya se aplica y se deja secar un rato a que se seque.</i>	CE	6	PN
<i>Que era directo al block y solo había que aplicarse.</i>	CE	6	PN
<i>Es más fácil de aplicar.</i>	CE	6	PN
<i>Cuando lo pusieron yo pensé que iban a zarpear y luego iban a pintar.</i>	CE	7	PN
<i>Le preguntaron a mi mamá que si era zarpeado, y mamá les dijo que no que era un material nuevo que había llegado.</i>	CE	7	PN
<i>Fue muy fácil y sencilla la aplicación.</i>	CE	8	PN
<i>Muy fácil.</i>	CE	8	PN
<i>Los muros, la fachada y también se puede poner en los techos.</i>	CE	9	PN
<i>Hay muchas formas de aplicarlo, rayado, caracoleado, redondeado, muchos acabados.</i>	CE	9	PN
<i>Y lo preparas como debe de ser en un recipiente con agua y lo aplicas y ya además que ya viene el color incluido.</i>	CE	10	PN
<i>Uno con la llana queda la bola en la pared, seca y ahí es en donde se empieza a descascarar y lo talla uno con la uña y se cae, pero si está húmedo no.</i>	CE	10	PN
<i>Era más fácil lo ponía y quedaba afinado y pintado.</i>	SE	13	PN

**Gráfica 46. ¿El estuco me da mayor facilidad en su aplicación que los materiales tradicionales?**



Las ilustraciones nos confirman que para las personas encuestadas aplicar estuco fue relativamente fácil.

#### 4.5.5.2. Técnica de aplicación de material alternativo

Otro material alternativo es aplicar el texturizado y al respecto se refiere:

*Hacer el estopeado.*

CE 4 EST

*Adentro y el texturizado mucho más caro.*

CE 4 EST

*Allá sientan puro adoquín, puro ladrillo puro tabique con cemento.*

SE 20 PN

*El Uniblock por fuera para que no se le moje.*

SE 20 PN

#### 4.5.6 Impacto Cultural: Técnica de zarpeo y afine

“La autoconstrucción significa verdaderamente una prolongación de la jornada de trabajo (los totalmente desocupados no pueden construir porque no tienen recursos), un sacrificio enorme de otras necesidades básicas y en la mayoría de los casos construcciones sobredimensionadas e ineficientes por falta de conocimientos técnicos o habilidades para construir” (Schteingarh M., 1981).

“Constructivamente el material es un objeto de una utilidad determinada, de acuerdo con ciertas propiedades físicas que lo caracterizan, poseyendo la cualidad de ser apto para una o varias funciones determinadas. La noción de material lleva implícita la de su función en utilización práctica, de tal manera que no se le ocurriría a nadie construir una columna de cristal, en cambio a todos nos parece lógico llevarla a cabo en madera o piedra” (Moral E., 1965).

El zarpeo y afine es una técnica muy conocida y empleada en los barrios de escasos recursos, es una práctica más utilizada entre los varones y conocida por las mujeres ya que también participan en esta técnica como ayudantes.

<i>En el zarpeo primero es el zarpeo luego el afine y luego la pintura.</i>	CE	4	EST
<i>Tienes que esperar a que se orié para poder afinar con arena fina.</i>	CE	10	PN
<i>Darle el acabado y se lleve menos pintura a al hora de pintar.</i>	CE	11	PN
<i>Lo que es la arena fina, la arena 5 y el cemento.</i>	CE	11	PN
<i>Para afinar, primero se zarpea y luego el afine.</i>	CE	12	PN
<i>En techos, muros y en paredes y ayuda para que se vea mejor la vivienda y aparte lo afina uno y queda así para que ya se pueda pintar.</i>	SE	15	EST
<i>Lo que se es para que el block se cuece con el sol, y si no hay zarpeo y afine el block se cuarteo.</i>	SE	19	PN
<i>No le hace que se le caiga una vez y se le vuelva a caer otra vez y le aseguro que en una de esas le va a pegar.....el secreto de saber zarpear y afinar, sería soltar la mano.</i>	SE	20	PN
<i>Así como lo pone y ya prepara la mezcla lo zarpea y ya deja que se seque y luego criba la arena y lo afina.</i>	SE	20	PN

#### 4.5.7 Impacto Cultural: Valores

“La ciudad siempre fue una síntesis de los valores humanos en donde se hacen compatibles y complementarias la norma y la libertad, la individualidad y la comunidad, la identidad y la diversidad, es decir donde se produce una organización destinada fundamentalmente a maximizar la interacción y la integración social, lo que podríamos denominar como la coexistencia” (Schoonbrodt, 1994).

“La vivienda es en sí una prolongación material de las formas de vida familiar y da lugar a la expresión de los valores vinculados con las estrategias de articulación entre lo público y lo privado, paradigma de hábitos recurrentes al interior de este grupo. La casa es la sede de la familia en la vida cotidiana y por lo tanto, se presenta la necesidad de materializar códigos de costumbres y reglas de orden”. (García A., 2005)

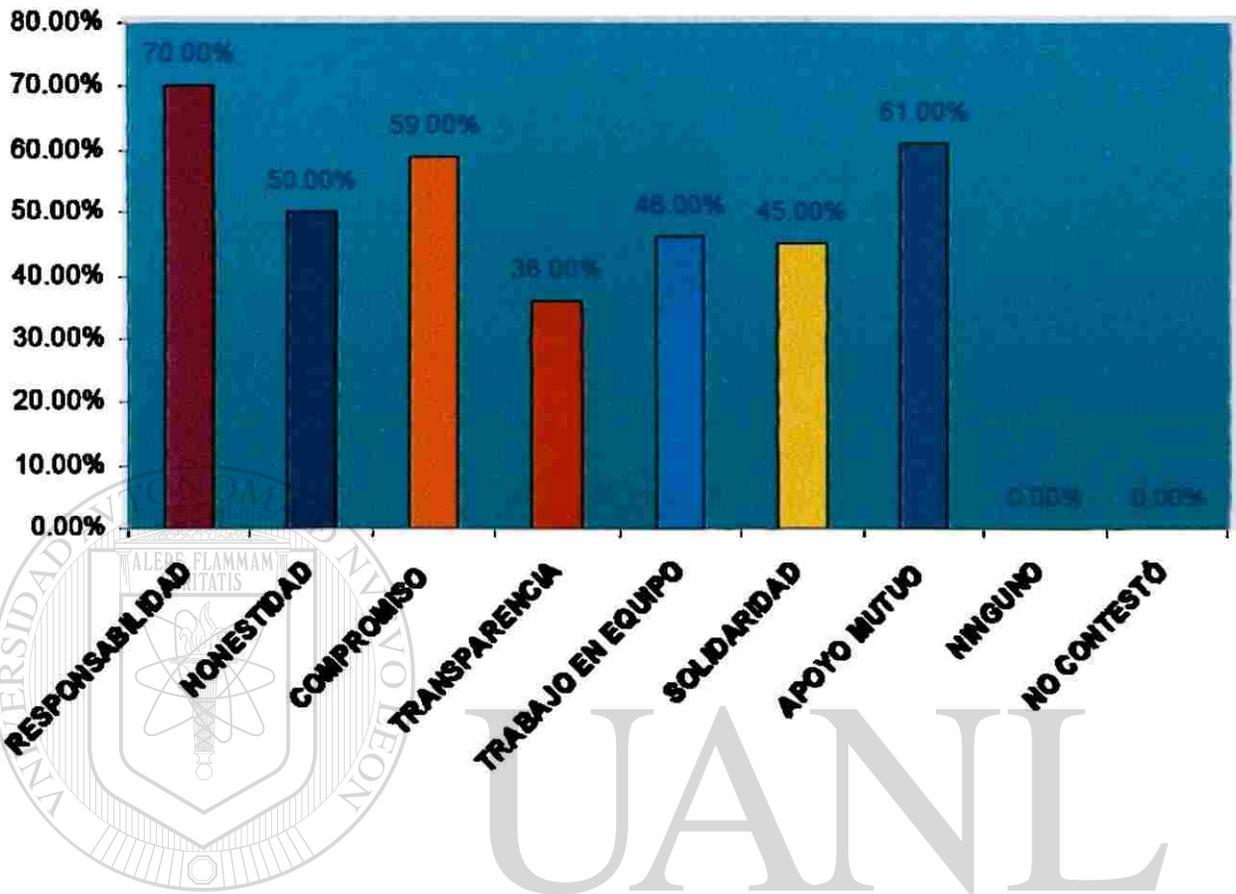
Los valores representativos en el largo proceso de desarrollo de la autoconstrucción son la confianza, unión, apoyo mutuo, esfuerzo, solidaridad, comunicación, responsabilidad, sacrificio, superación, establecer prioridades, concretar metas.

Los valores conformaron la plataforma que los apoya a luchar contra los obstáculos que se les presentan, asumir el reto de llevar a cabo la conclusión de su vivienda con muchos sacrificios de parte de cada uno de ellos limitándose en la comida, el vestirse, paseos y diversiones tan importante en el desarrollo humano y social en la familia.

<i>Me tenían confianza.</i>	CE	1	EST
<i>La unidad, estar unidos y estar de acuerdo.</i>	CE	4	EST

<i>Los valores para las familias es ver que uno se esfuerza como padres en conseguir una vivienda para ellos.</i>	CE	5	EST
<i>El principal valor que debe de existir es la superación de buscar un modo de vivir mejor y puede haber trabajo y apoyo mutuo.</i>	CE	8	PN
<i>Solidaridad.</i>	CE	10	PN
<i>El esfuerzo, decisión que uno puede llegar a la meta.</i>	CE	11	PN
<i>Comprensión, solidaridad y armonía.</i>	SE	13	PN
<i>Para querer obtener y para salir adelante lo mejor es la comunicación entre dos personas y llevarse bien y salir adelante.</i>	SE	13	PN
<i>Debe haber compromiso, obligación, debe haber compromiso para pagar.</i>	SE	14	EST
<i>Responsabilidad por parte del esposo y porque él trae el dinero a la casa.</i>	SE	16	PN
<i>Responsabilidad de los dos, se trata de no gastar uno mucho de la raya para que acabe su casa.</i>	SE	17	PN
<i>Que sean responsables los hombres, porque hay muchos hombres bien desobligados que mejor el vicio y no piensan en la familia.</i>	SE	19	PN
<i>He sido muy luchista.</i>	SE	19	PN
<i>Para salir adelante nunca piensen en ver hacia atrás, siempre vean hacia delante hacia una meta buena, y no vayan a quedar estancados en el mismo pozo, miren hacia delante y triunfen en la vida.,</i>	SE	19	PN
<i>Debe haber responsabilidad porque puede suceder una tragedia.</i>	SE	20	PN
<i>Temía echarlo a perder.</i>	SE	20	PN

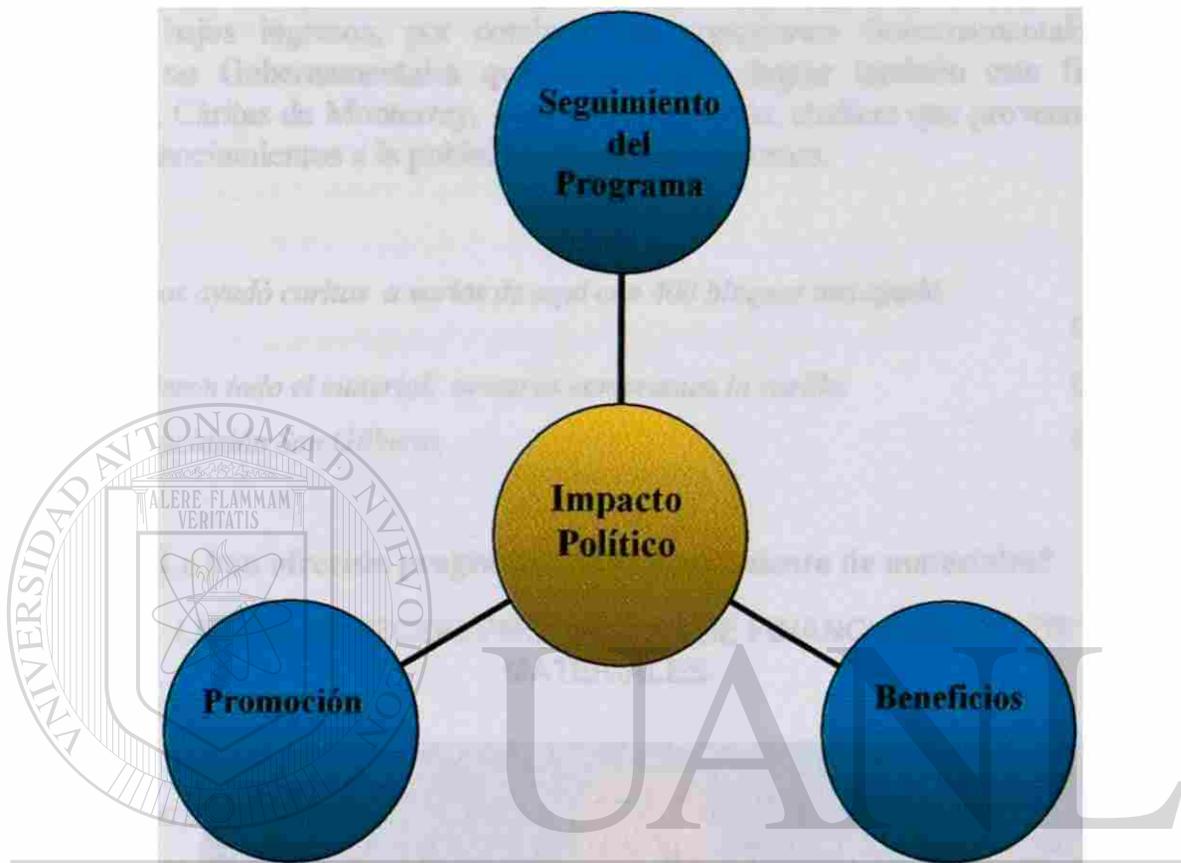
**Gráfica 47. Valores que se requieren para participar en mejora de vivienda en forma progresiva:**



En esta gráfica vemos representados los valores que en las encuestas se señalan como prioridad en el involucramiento de la autoconstrucción de la vivienda, correspondiendo el 70% como indicador más alto a la responsabilidad.

#### 4.6. Impacto Político

El Impacto de la Política se traduce en Programas y de ellos se desprenden los beneficios que llegan a las comunidades que son manifestados en la entrevista.



**Figura 15. Categorías de Análisis del Impacto Político.**

Las acciones políticas se han definido, como mecanismos de lucha contra la pobreza e instrumento útil para el desarrollo económico” (Sánchez M., 1997).

“En lo relacionado a vivienda para personas de escasos recursos ha estado en gran medida apartada de las políticas de vivienda en general y de la propiamente urbana...y debe integrarse a la normatividad y no ha hecho eco de las demandas legítimas de la población beneficiada” (González J.R, 1998).

#### 4.6.1 Impacto Político: Beneficios

“Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa, la ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tales objetivos” (González J.R., 1998).

La política social se implementa al otorgar recursos financieros a través de los programas a personas de bajos ingresos, por conducto de organismos Gubernamentales o aquellas Instituciones no Gubernamentales que surgen para lograr también este fin como son: FOMERREY, Cáritas de Monterrey, Asociación Gilberto, etcétera que proveen de materiales a través de financiamientos a la población de escasos recursos.

*Fíjese que si nos ayudó caritas a varios de aquí con 400 bloques nos ayudó caritas.*

CE 12 PN

*Pero no nos dieron todo el material, nosotros compramos la varilla.*

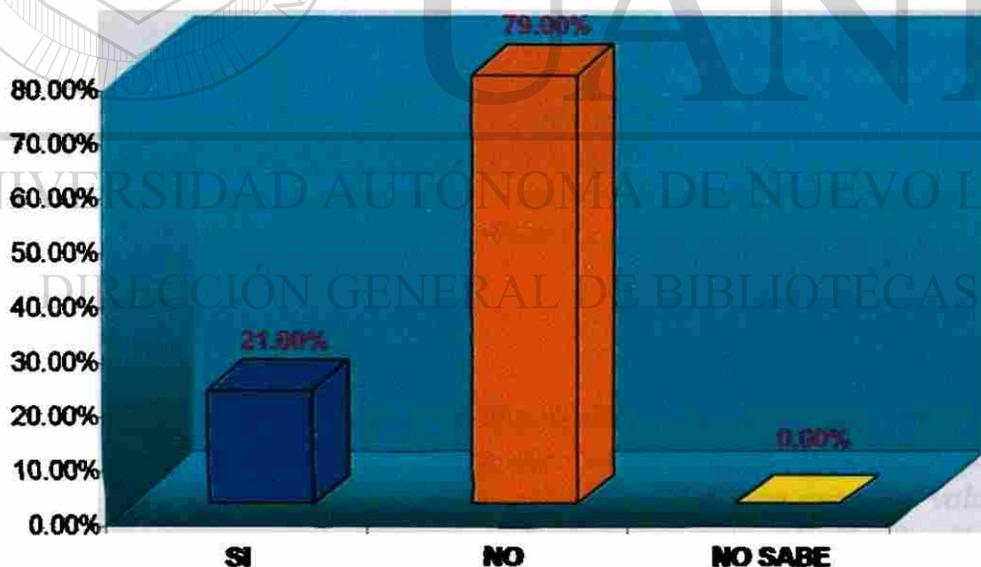
CE 12 PN

*Tenemos la Asociación San Gilberto.*

CE 8 PN

Gráfica 48. ¿Le han ofrecido programas de financiamiento de materiales?

#### LE HAN OFRECIDO PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO DE MATERIALES

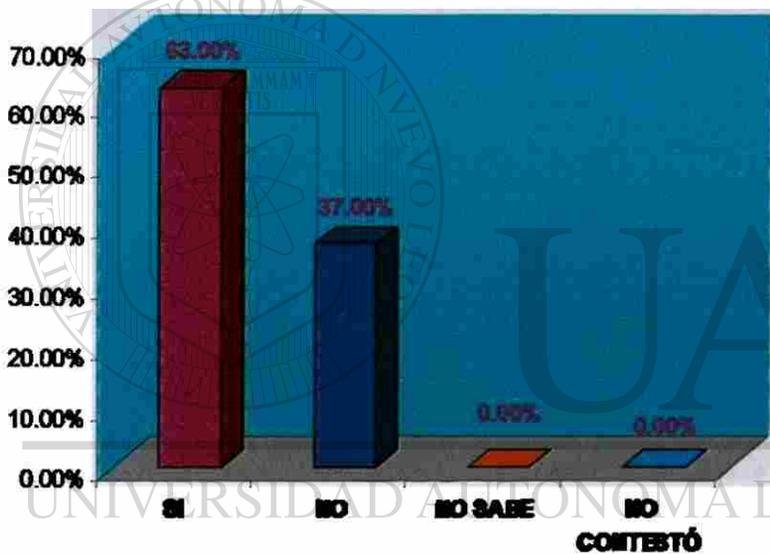


La gráfica nos ilustra que aún y cuando se cuenta con apoyos financieros no toda la población se entera de estos beneficios por no contar con una difusión comunitaria exhaustiva.

Son estas instituciones los medios que proveen de materiales a población de escasos recursos.

<i>Vinieron de Fomerrey a hacer promoción del material ese para toda la comunidad.</i>	CE	6	PN
<i>Venían varios a repartir el material por cada sector.</i>	CE	6	PN
<i>Un promotor por cada sector.</i>	CE	6	PN
<i>Lo conocí a través de un programa de Gobierno.</i>	CE	8	PN
<i>Fue oportunidad de que lográramos todo.</i>	CE	1	EST
<i>Dije sí en Fomerrey dan facilidades pues yo pido crédito y lo voy pagando.</i>	CE	4	EST
<i>Vinieron de Fomerrey.</i>	CE	5	EST
<i>Era bien fácil de adquirir solo era que se acercaban.</i>	CE	5	EST
<i>Estuvimos en un sorteo y nos lo pusieron en la casa.</i>	CE	7	PN

**Gráfica 49 ¿Hubo financiamiento para obtener el material estuco?**



En lo relacionado con el programa del estuco mejoró la difusión por la participación de los colonos y pudieron verse beneficiadas más personas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**4.6.2 Impacto Político: Promoción**

La promoción a toda la comunidad es indispensable para aprovechar estos programas de beneficio comunitario y lo ideal es encontrar las estrategias adecuadas para que estos beneficios lleguen a toda la población, por lo que al apoyarse con personas voluntarias se fue conformando una red de comunicación muy efectiva en cuanto a la distribución del material estuco. En lo referente a paquetes de material tradicionales como block, varilla y cemento se lleva a cabo con otras estrategias no referidas en las entrevistas.

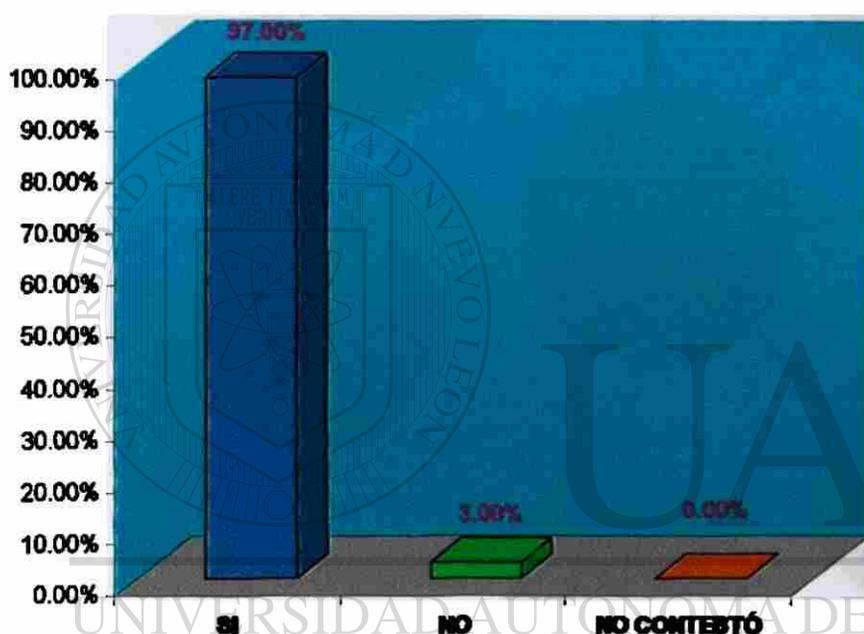
**4.5.2.1 Promoción**

De la promoción depende el éxito del Programa.

<i>Ya sabían que yo estaba promoviendo el estuco.</i>	CE	1	EST
<i>Que bueno que hubiera otra promoción igual.</i>	CE	1	EST

<i>Por promociones que se andaban haciendo del material.</i>	CE	2	EST
<i>Hubo promociones.</i>	CE	2	EST
<i>Bastante gente, muchos vecinos.</i>	CE	2	EST
<i>A vender estuco.</i>	CE	6	PN
<i>Fui promotora para ayudar a la comunidad.</i>	CE	6	PN
<i>Lo recomendamos a los vecinos.</i>	CE	10	PN
<i>Lo recomendé por su facilidad de aplicación.</i>	SE	13	PN

**Gráfica 50. ¿Le gustaría contar con más programas que apoyen la autoconstrucción?**



Esta gráfica nos reafirma que cuando se cuenta con el apoyo financiero y existe la convicción de que el programa funciona, las personas solicitan de nuevo o lo recomiendan.

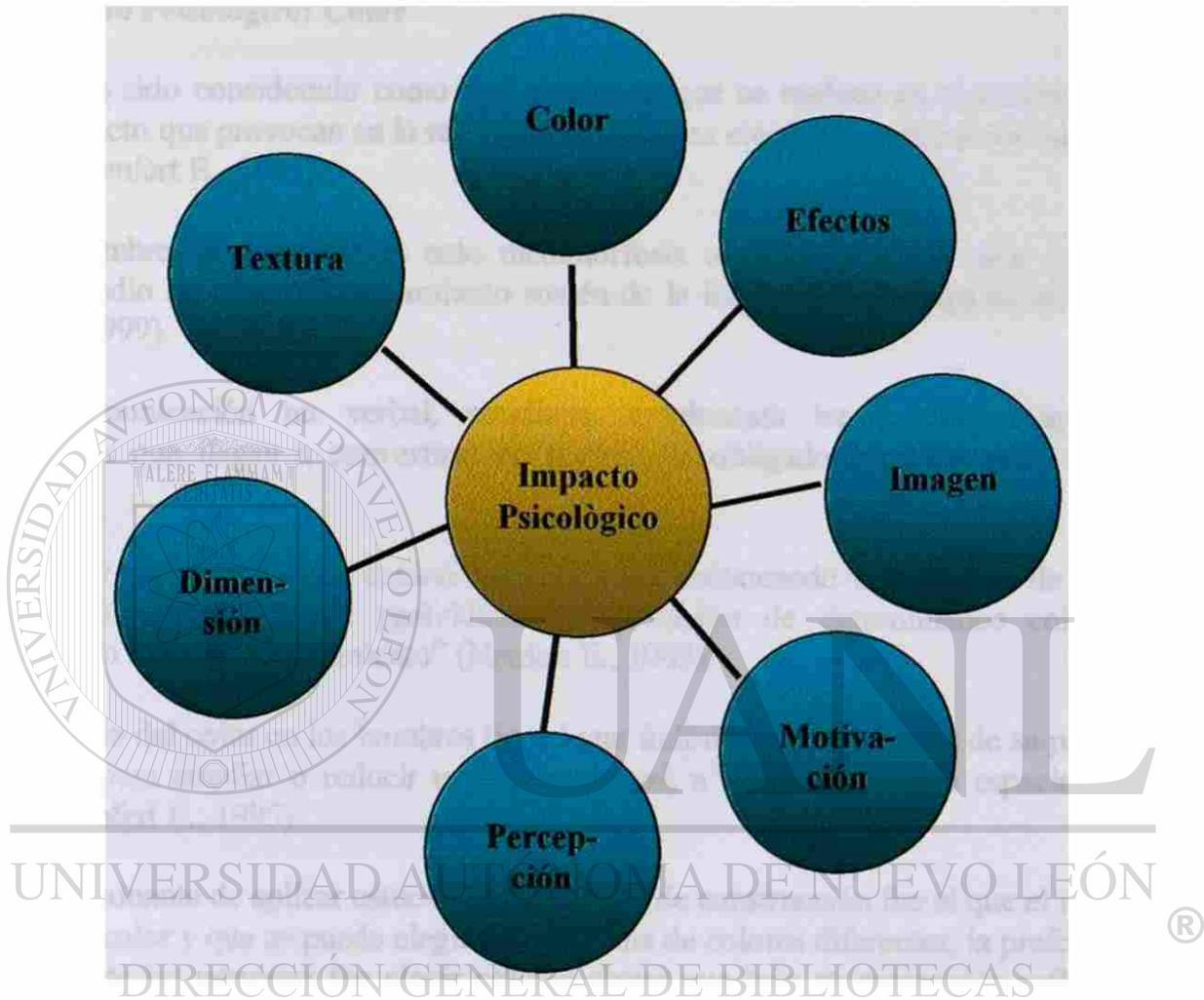
La continuidad en los Programas es indispensable cuando hay resultados satisfactorios.

<i>En Fomerrey, no sé por qué no ya no hay esa facilidad.</i>	CE	4	EST
<i>Ya no se vende no hemos preguntado ni sabemos.</i>	CE	7	PN

Una problemática que surge en el cambio de ciclos administrativos gubernamentales es que no existe seguimiento de evaluación a los programas para decidir su continuación o no, basándose en las opiniones de los usuarios que son los que resultan ser beneficiados con la implementación de la Política.

#### 4.7. Impacto Psicológico

Las categorías como color, textura, dimensión entre otras se presentan en el impacto psicológico.



**Figura 16. Categorías de Análisis del Impacto Psicológico**

“Se siente poco a poco la necesidad de trabajar, por así decirlo, por debajo del espacio, a nivel de las relaciones esenciales que sostienen el espacio y a los fenómenos” (Bachelard G., en Coppola 1977).

Los acabados de una vivienda son aquellos aspectos de la misma que nos proporcionan satisfacción en cuanto a comodidad y atractivo visual, en términos generales los acabados son los que ponen bonita la vivienda.

A esta parte de la construcción también se le ha llamado “obra blanca” y comprende especialmente a los acabados para pisos, muros, baños, cocinas, fachadas, puertas, ventanas, escaleras, barandales, etcétera y realizar cada uno implica una especialización en construcción.

Los acabados constituyen la última etapa del proceso constructivo y es lo que se va a quedar viendo de por vida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado en cuanto a la calidad y su presentación.

#### 4.7.1 Impacto Psicológico: Color

“El color ha sido considerado como una sensación que se traduce en el cerebro humano a partir del efecto que provocan en la retina las radiaciones electromagnéticas con sus longitudes de onda” (Neufert E., 1995).

“Para el hombre, el color no es solo metamorfosis orgánica o física, sino referencia de lenguaje, medio auxiliar del pensamiento sostén de la inteligencia y mapamundi de la vida” (Ferrer E., 1999).

“En la comunicación no verbal, cotidiana, empleamos los colores como símbolos significativos que llegan a convertirse en normas de obligado cumplimiento” (Bueno M., 1994).

“Los colores son fuerzas que actúan en el hombre provocando sensaciones de bienestar o malestar, de actividad o de pasividad. La aplicación de determinados colores puede incrementar o reducir el rendimiento” (Neufert E., 1995).

“La influencia del color en los hombres tiene lugar indirectamente a través de su propio efecto fisiológico, para ampliar o reducir un espacio y así, a través del efecto espacial oprimir o liberar” (Neufert E., 1995).

Un factor detonante de aplicar estuco como acabado de construcción fue el que el material trae integrado el color y que se puede elegir de una gama de colores diferentes, la preferencia en la generalidad de las personas fue elegir colores claros que bajo su percepción reflejan más la luz, dan mejor vista, dan alegría, etcétera.

<i>Me gustó el color que traían.</i>	CE	1	EST
<i>Color durazno.</i>	CE	1	EST
<i>A cada quien nos dieron donde venían los colores.</i>	CE	1	EST
<i>Color paja.</i>	CE	2	EST
<i>El color claro le da más luz.</i>	CE	4	EST
<i>Escogimos el color celeste y le vamos a estopear color lila.</i>	CB	4	EST
<i>Se ve un celeste de un color y cambia y ya con una mesa batida.</i>	CE	4	EST
<i>Se ve como un celeste más claro y si se nota.</i>	CE	4	EST
<i>Eran como 4 ó 5 colores.</i>	CE	5	EST
<i>Usted escoge el color, porque hay de varios colores y depende de cada quién.</i>	CE	6	PN
<i>Yo apliqué color melón.</i>	CE	6	PN

*Como seis colores.*

CE 6 PN

*Y los colores que mas les gustaban era melón rosa ladrillo, violeta.*

CE 6 PN

*El color ladrillo.*

CE 7 PN

*Colores fuertes.*

CE 8 PN

*El color rosa ladrillo.*

CE 9 PN

*Hubo un muestrario para elegir el color.*

CE 10 PN

*Los claros porque reflejan más la luz.*

CE 10 PN

*Son colores claros.*

CE 11 PN

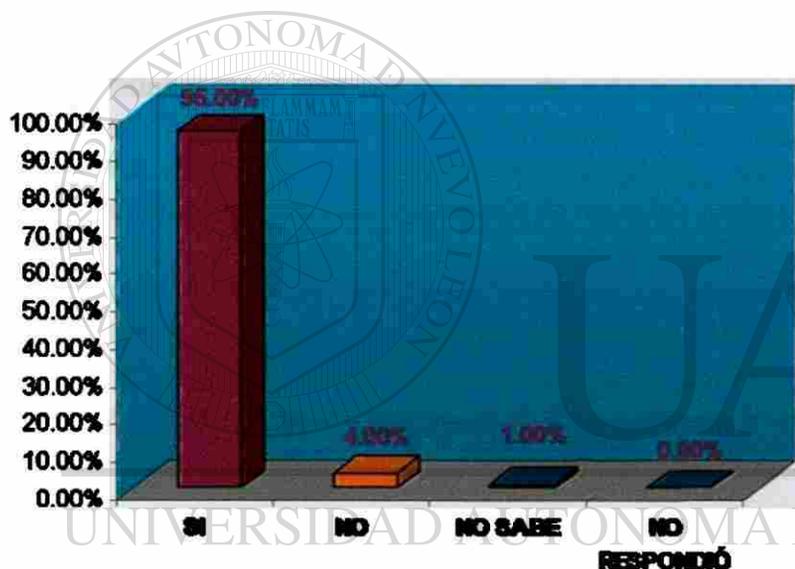
*Claros, da otra vista.*

SE 13 PN

*Colores azul, claros, porque se me hace alegre, antes teníamos un cuarto de madera y se veía oscuro.*

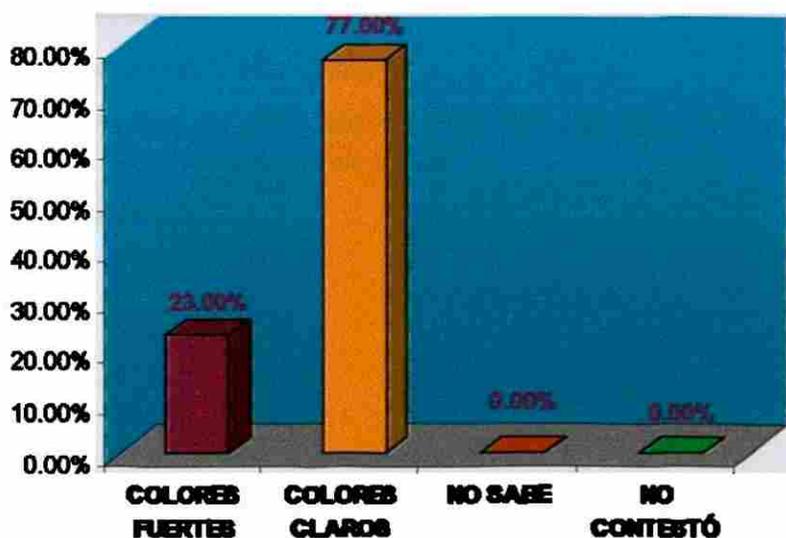
SE 16 PN

**Gráfica 51. ¿Hay variedad de colores en el estuco?**



El color es un factor motivante en la vivienda, por lo que conocer la variedad de colores y estuco en el mercado es necesario a fin de elegir la mejor opción.

**Gráfica 52. ¿Qué colores considera que son los más requeridos?**



Las personas se identifican con los tonos que eligen; claros representa alegría, luz, ambientes seguros.

#### 4.7.2 Impacto Psicológico: Textura

“La palabra textura nos define la estructura de una superficie. Áspera e irregular o suave y brillante. Visualmente nos dice lo que se sentiría si la superficie se pudiese tocar. Debe transmitir una sensación táctil y de profundidad, como por ejemplo la rugosidad de una corteza o la suavidad del terciopelo. La luz es clave en la textura” (Barraga N., 1992).

“El primer análisis que realiza el ojo en la percepción, queda reafirmado o contrastado a través del tacto, que nos transmite otra información. La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie del material. Con la luz, es el elemento clave en la percepción del espacio con su capacidad para orientar la visión estereoscópica. Se produce mediante la repetición de luces y sombras en un espacio gráfico, motivos iguales o similares que se repiten en el soporte. Con todo, la mayor parte de nuestra experiencia textural es óptica, no táctil” (Barraga N., 1992).

“La textura como elemento expresivo, se experimentan sensaciones diferentes al tacto y ésto se debe a que las partículas que constituyen los objetos se acomodan de distinta manera, unas más separadas y otras más juntas, por ello hablamos de texturas, suaves, rasposas, duras, lisas, entre otras. Todos los materiales tienen texturas. A lo largo de la vida hemos hecho contacto con muchos materiales cuyas sensaciones quedan guardadas en el cerebro y hacen que se pueda recordar su textura sin necesidad de tocarlos realmente” (Barraga N., 1992)

La textura en la vivienda da la apariencia de una vivienda sin arreglar, cacariza, “fea”, no es una vivienda presentable, su color gris se asemeja con la tristeza como si el sufrimiento y las carencias salieran a la calle a pregonar que ya de por sí la situación es difícil para sobrevivir y todos los días la casa gris, cacariza lo refleja y que es lo que va a perdurar en ocasiones por el resto de su vida.

<i>Así todo cacarizo.</i>	CE	1	EST
<i>Estaba cacariza.</i>	CE	1	EST
<i>Le va dando la forma que uno quiera ya sean rayitas, como uno quiera.</i>	CE	4	EST
<i>En los cuartos de abajo se traminó todo y la pared está toda descarapelada todo lo que es de adentro.</i>	CE	4	EST
<i>Para que no quede el block pelón.</i>	CE	10	PN
<i>Lo que él (esposo) me dejó fueron 4 cuartos y la placa pero era puro cemento pelón yo la terminé de afinar de pintar.</i>	SE	14	EST
<i>En puro block.</i>	SE	16	PN

### 4.7.3 Impacto Psicológico: Espacio

Espacio es donde el hombre desarrolla sus actividades productivas, sociales, políticas, culturales y afectivas y expresa también con el tiempo su identidad señalizando sus lugares por lo que analizando sus características estéticas en sus expresiones materiales busca el esquema ético desde donde se generan (García. A. 2005).

“Las dimensiones mínimas de los espacios en los que se desplaza a diario y de ellos extrae a menudo inconscientemente las medidas que aplica al resto de los espacios. El hombre no es solo un ser vivo que necesita espacio, su faceta sensible es también muy importante. Cómo se dimensiona un espacio, cómo se subdivide, cómo se pinta y como se accede a él, es de gran importancia pues condiciona la manera de cómo será percibido” (Neufert E., 1995).

“Que de acuerdo con las fases de la vida humana como es nacimiento, infancia, adolescencia, cortejo, reproducción, madurez y vejez, se les puede dar un uso especial en la vivienda; por ejemplo el espacio para descansar (recámara), el espacio para nutrirse (comedor), para preparar alimentos (cocina) el encuentro y las relaciones sociales (sala)” (Coppola, 1977).

En la aplicación de estuco en la vivienda, la percepción de la dimensión se la da el color, una casa con colores claros se ve iluminada y se miran los espacios más grandes. Siempre se están afiorando las dimensiones más amplias en la vivienda tal y como se tienen en el espacio rural que es de donde procede una gran mayoría de los habitantes de estas colonias.

*Me gustaría tener una casa mas grande para comprar muebles, para que mis hijos puedan jugar y no se me salgan a la calle, y porque todo lo que tengo aquí es una cama, una estufa, una televisión y aquí es la recamara, cocina, comedor y área de niños.*

SE 16 PN

*Ahora me gustaría tener otro cuarto para estar más amplia.*

SE 16 PN

*Si , extraño los cuartos grandes y el patio.*

SE 16 PN

*Hicimos un cuartito, un techito chiquito donde cabíamos agachados.*

SE 19 PN

*La colonia está grande.*

CE 1 EST

*Que qué bonita casa, que tienen una casa grandota.*

CE 9 PN

*Pues que se mira más grande.*

CE 11 PN

*Está mas amplio aquí, se ve mejor.*

CE 11 PN

#### 4.7.4 Impacto Psicológico: Imagen

“Para Bachelard la casa significa el ser interior, sus pisos simbolizan diferentes estados del alma, para demostrarlo se vale de la imaginación y fantasías. Estos no son conceptos y no pueden aislarse de sus significados las mismas imágenes son sus significados” (Coppola, 1977).

Según Wrench D (1969), manifiesta que el cerebro analiza las imágenes visuales, incluyendo imágenes móviles estacionarias.

“La función más obvia de los órganos sensoriales consiste en el registro pasivo de la estimulación. En un primer momento, el ojo representa una estructura similar a una cámara de televisión, que transforma objetivamente una imagen de cualquier objeto situado ante él en estímulo eléctrico para transmitirlo a un centro donde la misma pueda ser elaborada” (Wrench D., 1969).

“El impacto visual se traduce en un impacto social ya que repercute en la generalidad de la población al imitar las acciones de mejora en sus viviendas”. (Bachelard G., 1977).

“La imagen de la casa y la noción de su longevidad comparten una relación recíproca que, a fin de cuentas, es la que determina la forma en que su elaboración se inserta en lo social.....Cuanto más vulnerable es la casa mayor es la intensidad con que se pone de manifiesto esa imagen” (Pezeu J., 1988).

La percepción sobre la imagen en viviendas con estuco mejoró tanto en el exterior como interior de la vivienda y además un cambio de actitud positiva en los miembros de la familia que perciben un cambio de imagen comparándose con ellos mismos.

La imagen es el resultado de una percepción de la casa ideal que a través de cada familia se concibe como una idea que luego se traduce en una acción en su búsqueda por mejorar su vivienda, tal y como podemos observar en las siguientes expresiones:

<i>Le dió más vista, más brillo a mi casa así como nosotros nos ponemos atención en la persona, así también le debemos poner atención a nuestra casa.</i>	CE	1	EST
<i>Pues de mi casa es muy linda.</i>	CE	1	EST
<i>Más lucidez en nuestras casas.</i>	CE	1	EST
<i>Me gusta que la colonia se vea bonita.</i>	CE	1	EST
<i>Se ve muy bonita mi casa hasta yo me veo más bonita fijese.</i>	CE	1	EST
<i>Me dijeron se ve muy bonito.</i>	CE	1	EST
<i>Pues que está muy bonito.</i>	CE	2	EST
<i>Que se vio un cambio luego luego.</i>	CE	2	EST
<i>Que está muy bonito y que pues que está muy positivo.</i>	CE	2	EST

<i>Yo pienso que una casa no es nada mas la apariencia es mi imagen, si yo ando limpia y ando arreglada mi vivienda tiene que estar igual una casa es mi imagen.</i>	CE	4	EST
<i>El cambio que se ve mucho más bonita la fachada.</i>	CE	5	EST
<i>Mi hermana me dijo que bonita.</i>	CE	5	EST
<i>Cambió la imagen de mi casa, le di un cambio al frente.</i>	CE	5	EST
<i>Se quedaban admirados decían no creo que usted lo haya aplicado.</i>	CE	6	PN
<i>Yo siempre desee ver mi casa así.</i>	CE	6	PN
<i>Para que se vea más bonita lo mejor de este material es que ya queda pintada.</i>	CE	6	PN
<i>Ahora me dicen que la tengo muy bonita.</i>	CE	6	PN
<i>Porque mi casa anteriormente era una casa triste, sin color, como el block es de color gris, pues todo lo veíamos gris, y ahora es una casa alegre, que da luz que da alegría y se vive con más amor y armonía dentro de la casa.</i>	CE	8	PN
<i>En block no tenía nada.</i>	CE	9	PN
<i>Si me decían que bonita tu casa como le hiciste.</i>	CE	9	PN
<i>Pues en la vista, mejoró mucho la vista.</i>	CE	9	PN
<i>Para que se vea mejor.</i>	CE	9	PN
<i>La fachada, llama la atención a la gente que pasa.</i>	CE	9	PN
<i>Porque le dio un poco mas de alegría.</i>	CE	10	PN
<i>Se ve bonita se ve hermosa.</i>	SE	13	PN
<i>Lo usamos en la pared para que se vea más bien la casa.</i>	SE	14	EST
<i>Y le dije a mi hijo, ven para que veas como quiero la fachada de mi casa, a ver si la podemos empezar y la podemos terminar.</i>	SE	14	EST
<i>La casa ya es casa antes era puro block.</i>	SE	14	EST
<i>Yo pienso que nada más para que se vea bien.</i>	SE	17	PN
<i>Pues se ve mas mejor.</i>	SE	17	PN
<i>En puro block pues no se ve bien.</i>	SE	18	PN
<i>Que se vaya viendo mejor.</i>	SE	18	PN
<i>Como que se ve mejor.</i>	SE	18	PN
<i>Si, le da más vista.</i>	SE	19	PN
<i>Soy la única de la familia que tengo mi casa bien.</i>	SE	19	PN
<i>Si uno quiere pintar su casa para escoger el color, me empiezo a salir a la calle y veo las casas y a ver cual me gusta.</i>	SE	19	PN
<i>Si se mira bonito.</i>	SE	20	PN
<i>Si por ejemplo uno que venga bien greñado se corta el pelo y se rasura bien y ya se mira más bien.</i>	SE	20	PN
<i>Si, se mira mejor.</i>	SE	20	PN

“Cuando una familia que no tenía techo propio o carecía de una vivienda digna, ocupa la que ha construido con el esfuerzo y sacrificio personal y apoyados en la ayuda mutua de otros participantes, no cabe duda que en ello se mezcla la alegría de la casa propia y la convicción de que actuando conjuntamente, el pueblo puede construir su destino”. (Ander-Egg E., 1985: 191)

“Cuando el cambio social es rápido no hay bastante tiempo para desarrollar las nuevas actitudes de la personalidad, que se necesitan para enfrentar un medio ambiente que cambia de continuo” (Heidegger M. 1958, en Coppola, 1977).

“Habitar no significa vivir sino el sentido que tu le das a la vida”. Heidegger M. 1958, en Coppola., 1977)

### **Efectos Psicológicos**

*Ahora me causa alegría, siento que me gustaría que todos pensarán igual para que todos tuvieran la casa que desean tener porque no es tan difícil.*

CE 6 PN

*Aparte de la imagen, mejoró el carácter de todos, si porque se sintieron más a gusto, hubo más alegría y los colores ayudan bastante porque según el ánimo de las personas va de acuerdo con el color de la casa.*

CE 8 PN

*La casa se siente alegría.*

CE 9 PN

*Llega uno del trabajo y ves el puro block está triste y cambió la imagen.*

CE 10 PN

*Pues vive uno más a gusto.*

SE 14 EST

*Pues ya quedas tranquila porque ya queda todo.*

SE 14 EST

*No voy a estar tranquila mi'jo hasta que vea mi casa bien terminada.*

SE 14 EST

*Me siento feliz de tener mi casa.*

SE 19 PN

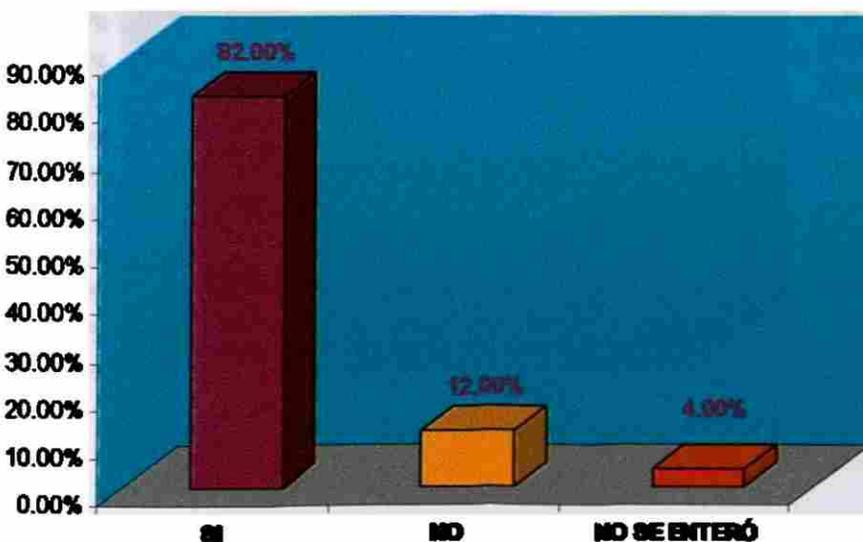
*Estoy muy contenta de que yo tenga mi casa bien.*

SE 19 PN

*Mi familia está muy contenta de que yo tenga mi casa bien.*

SE 19 PN

**Gráfica 53. ¿Este cambio causó impacto entre sus vecinos y familiares? (les gustó, interés)**



La imagen representa un fuerte impacto, es el reflejo de su persona hacia el exterior y la felicidad de los que la habitan.

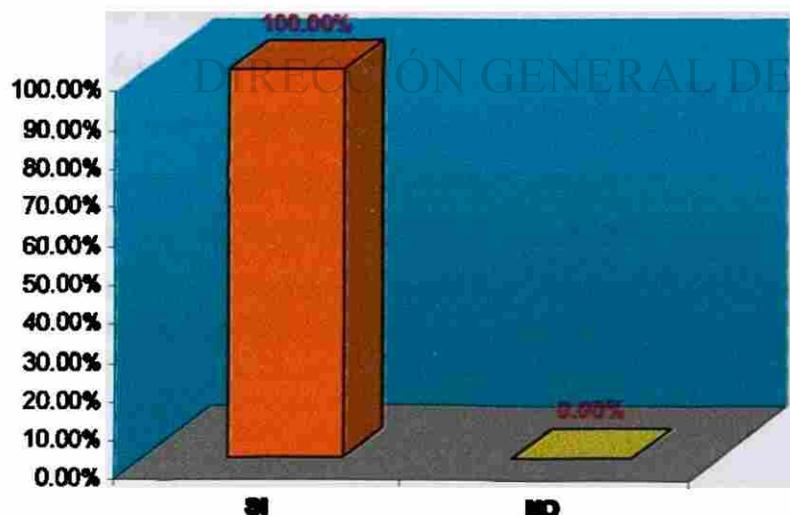
“Unidad de motivación: Será usado (en lugar de acto) con el sentido de una secuencia de conductas caracterizadas por la relativa constancia de la motivación. La combinación de influencias biológicas y sociales no tienen lugar ni en el grupo ni en la sociedad, sino en el individuo a medida que éste desarrolla motivos y actitudes” (Newcomb T., 1964).

“Una conciencia de necesidades se puede traducir en un impulso para obtener algo que tiene capacidad de satisfacer. A ese algo lo denominamos incentivo. La conducta se orienta por lo que la satisface, o bien hacia el incentivo y se explica en variables que conciernen al individuo y al campo o ámbito psicológico” (Ander-Egg E., 1985: 100-101).

La manera en que se desarrolla con éxito un proyecto social se basa principalmente en la motivación que despierta entre los participantes.

<i>Me llamó la atención.</i>	CE	1	EST
<i>Lo volveríamos a comprar y seguiremos con el programa también.</i>	CE	2	EST
<i>Toda la gente se interesó por la humedad que se almacena en las casas.</i>	CE	6	PN
<i>Han venido a buscar el material porque les ha servido.</i>	CE	6	PN
<i>Que está muy bien y que si tuviera la oportunidad lo volvería a comprar.</i>	CE	7	PN
<i>Yo aplaudiría porque hubiera más programas.</i>	CE	8	PN
<i>Lo volvería a usar.</i>	CE	9	PN
<i>Si volvería a comprarlo.</i>	CE	10	PN
<i>La fachada ahorita que tengo, yo la había visto en una casita, donde está ahorita el ángel de la iglesia,</i>	SE	14	EST
<i>Todos me felicitan porque soy la única que he hecho el empeño, cuando no vendo una cosa, vendo otra y yo de cualquier cosa pero yo he salido adelante.</i>	SE	19	PN

Gráfica 54. ¿Vio el cambio rápido en la vivienda?



La confirmación de que se superaron las expectativas de los usuarios en los programas, hacen que se motiven a participar de nuevo y recomendarlos, convirtiendo estos hechos en testimonios válidos para la comunidad misma.

#### 4.7.5 Impacto Psicológico: Percepción

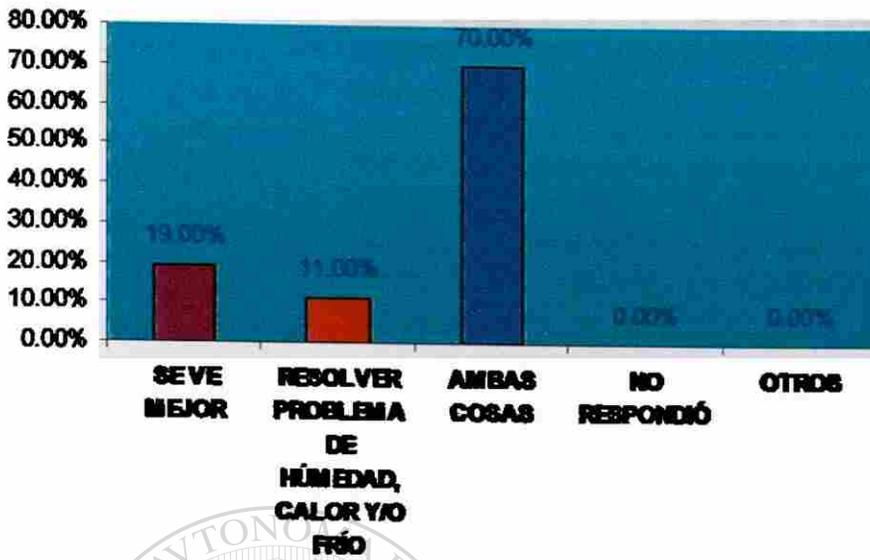
“Procesos aún más importantes de organización son los que nos permiten percibir objetos como si permanecieran iguales, aunque el estímulo que de ellos recibimos esté cambiando. La capacidad de percibir un objeto como si mantuviera la misma forma, pese a que la forma de la imagen retinal está cambiando se llama constancia de forma, de modo similar constancia de tamaño y constancia de luminosidad son nombres para los procesos de percepción que determinan que un objeto parezca conservar el mismo tamaño aunque se aleje y el mismo color sea que esté iluminado intensa o tenuemente” (Wrench D., 1969).

La percepción juega un papel muy importante en las personas, ya que está determinada por patrones culturales adquiridos o aprendidos con anterioridad en el desarrollo de nuestra vida; para algunas personas el color a elegir depende mucho de ello, lo agradable o desagradable, bonito o feo, están basados en nuestras experiencias anteriores.

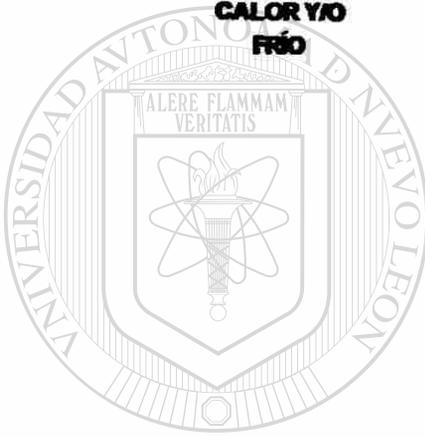
Lo que hemos referido teóricamente acerca de la percepción nos refiere que este proceso logra una estabilidad a pesar de los aspectos cambiantes de la realidad, aún y cuando formulemos suposiciones erróneas, por lo que un problema básico de la percepción es determinar de qué modo percibimos los objetos.

<i>Se vela muy bonito.</i>	CE	1	EST
<i>La vela yo muy triste.</i>	CE	1	EST
<i>Se ve muy bonita tu casa a como la tenias antes ahí.</i>	CE	1	EST
<i>Estaba horrible, horrible, piedras pozos.</i>	CE	5	EST
<i>Claros, porque me dan tranquilidad.</i>	CE	5	EST
<i>Para ellos era que cambié de casa, diferente a como estaba, cambió bastante.</i>	CE	6	PN
<i>Quiere ver la casa bonita.</i>	CE	6	PN
<i>A gusto, les gusta.</i>	CE	10	PN
<i>También porque yo he visto, me ha tocado trabajar en las casas así ricas.</i>	CE	11	PN
<i>Yo nunca supe lo que era tener una casa propia.</i>	SE	19	PN
<i>Tengo mi casa bien hecha, me dicen que estoy bien.</i>	SE	19	PN
<i>Es muy satisfactorio el haber cumplido yo me siento muy a gusto, mis hijos están muy contentos y mi esposo también no importa que haya un distanciamiento entre nosotros.</i>	SE	19	PN

**Gráfica 55. ¿Cuál es el cambio más importante que percibe de su vivienda?**



Aunque la imagen es importante en la percepción de la vivienda, lo es también el atender una problemática sentida que afecta la dinámica familiar.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**“Les diría que el lugar donde vivieran lo tuvieran siempre muy cómodo para que se sintieran a gusto y que la casa son las cuatro paredes y el hogar pues somos nosotros, yo soy el hogar, la familia es el hogar y pues cuando ya tengamos el hogar, pues cuando llegue el esposo se sienta tranquilo, para que no ande viendo otras “fachadas” que no vaya a pintar otra casa, que mis hijos se sientan a gusto cuando inviten a un amigo, y pues para uno, para tener toda la confianza para decir si gusta pasar, pásese, disculpe el tiradero como cualquier tiradero de la casa lo normal que puede haber, no tengo una casa muy grande pero la tengo arregladita, pintadita, y sobre todo pues es donde crecen los hijos y es uno de los patrimonios que les puede uno dejar a los hijos” *Martha Alicia Rosales Esparza, La Estanzuela.....(esta vivienda se compone de dos cuartos y una cocina).***

## **CAPÍTULO 5.- CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

**En materia de vivienda, a partir del año 2000 la política social de México ha logrado un gran avance en desarrollos habitacionales. Esto, como resultado del trabajo de organismos como el INFONAVIT, FOVI, FOVISSTE, FONHAPO, además de la participación de Desarrolladores Inmobiliarios Privados y Cámaras de Vivienda. Dichas instancias han aplicado en este período diversas estrategias financieras que se orientan a respaldar a las personas que perciben más de tres salarios mínimos profesionales.**

**Asimismo, es a través de SEDESOL que los apoyos en la materia, bajo el renglón de mejoramiento de vivienda, son dirigidos a personas en pobreza extrema, cuyos ingresos están por debajo de los tres salarios mínimos. A ellos les son otorgados programas con subsidios económicos para adquisición de vivienda, construcción de un de pie de casa y adquisición de materiales como block, cemento, varilla y estuco, como es el caso de FOMERREY (2003).**

**A pesar de esos esfuerzos, los datos que arroja el INEGI (1990-1995) con relación a la explosión demográfica y a las amplias expectativas de vida de la población mexicana, que oscila entre 70 y 75 años, nos hacen prever un incremento en la demanda de un techo para habitar, sin contar el faltante que ya padece un amplio sector de la población de las zonas urbanas, específicamente en Nuevo León.**

**Por otro lado, es evidente la necesidad de quienes, aunque cuentan con una vivienda, no han podido concluirla, específicamente en lo relacionado con acabados de construcción. Existen otros casos en los que por el avance del tiempo y el desgaste físico, las casas deben ser mejoradas o remodeladas substancialmente y cuyos habitantes, desgraciadamente, por una difícil situación social y económica no reúnen los requisitos para ser beneficiados con algún subsidio.**

**Fundamentalmente, el propósito de este estudio ha sido describir, desde la óptica del usuario, las fases del proceso de acabados que viven las familias, desde el inicio de la experiencia que los lleva a utilizar materiales, tanto tradicionales como alternativos, hasta su conclusión, describiendo su percepción, opiniones, formación y sentido de bienestar, participación, autoconstrucción, organización social y redes de ayuda mutua que impactan en la aplicación**

de estos materiales; y lo que les significa llegar a estos niveles en el largo tránsito del desarrollo de su patrimonio.

En lo relativo a los antecedentes, queda claro que los asentamientos estudiados fueron establecidos hace 25 años y de acuerdo al período histórico, son resultado de una crisis económica en la cual “el desequilibrio de la economía mundial se caracterizó por la inflación y la depresión, México tuvo que afrontar las consecuencias de la depresión” (Baena G., 2001) y en el que Nuevo León, se vio severamente afectado con altos índices de desempleo y recesión económica. Identidad y valores impulsaron a los colonos a enfrentar retos sociales y económicos en la construcción de su vivienda.

Las carencias de infraestructura básica como agua, luz, terrenos inaccesibles y la falta de asesoría técnica para guiarlos en sus construcciones son constantes que se presentan en las narraciones que nos compartieron las personas entrevistadas, “En las ciudades siempre ha habido áreas de pobreza, tienen su origen en los barrios en que se sitúa la oferta de viviendas más baratas del mercado, se trata de barrios desfavorecidos que nunca reunieron las condiciones mínimas de habitabilidad, barrios que fueron creados desde sus orígenes, para la población de menos recursos o terrenos que se ocuparon al margen de la legalidad o incluso de la urbanización” (PED, 2004).

Es aquí donde se insertan las primeras experiencias a las que se enfrenta el colono y su familia, con sus valores y sus ideas sobre lo que significa el tener un patrimonio. En ese momento, contar con una casa representa un logro, algo con lo que se sueña y que se hace realidad; representa, además, seguridad patrimonial y el inicio de una nueva identidad que se comparte en la solidaridad de los grupos de ayuda familiar y vecinal, así como en los lazos de amistad. Es en este momento donde se inicia la experiencia de aprendizaje sobre materiales que van desde reciclados hasta innovadores.

Un dato significativo es que el 67% de las personas encuestadas son nacidas en Nuevo León; en segundo término están los oriundos de San Luis Potosí con el 13%; y en tercer lugar los originarios de Tamaulipas con un 7%; el resto de los estados representa cifras mínimas entre ellos que destacamos a Zacatecas, Coahuila, Durango, Guanajuato y Jalisco. Esta información es sumamente relevante ya que nos deja claro que impera la cultura de la región nuevoleonesa.

En lo relativo a escolaridad, predomina un nivel básico de estudios entre primaria, secundaria y un grado mínimo de preparatoria o estudios técnicos.

Las distintas etapas de desarrollo de una vivienda, desde el nivel precario hasta el de acabados de construcción, se identifican con los procesos que señala Bazant en sus teorías de autoconstrucción figura.1; y de acuerdo a las referencias vertidas por los colonos, en la tabla 5 podemos observar desde un enfoque psico-social los comportamientos identificados:

Tabla 7. Comportamientos en las Fases de la Vivienda

Fase de Vivienda	COMPORTAMIENTOS					
	Social	Técnico	Económico	Política Social	Psicológico	Cultural
Fase 1 a 4 Vivienda Precaria hasta su proceso de consolidación	Apoyo de la familia Autoconstrucción Redes ayuda mutua Participación Organización	Conocimientos mínimos de materiales de construcción y de técnicas especializadas en construcción	Salario desde un integrante hasta el total de miembros de la familia Autoempleo	Financiamientos públicos Beneficios	Esfuerzo Motivación Superación Valores Actitud positiva	Conocimiento de materiales Técnicas de aplicación de zarpeo y afiné Dichos, máximas y refranes
Fase 5 Terminada con Acabados (Estuco)	Organización Social Redes ayuda mutua Financiamiento públicos Autoconstrucción Participación	Comparaciones con estilos y acabados previamente visualizados	Autoempleo Empleo	Financiamientos públicos o privados	Motivación sobre lo estético Imagen, textura Percepciones sobre estar y sentirse bien	Conocimiento de nuevos materiales Técnicas de aplicación de estuco Dichos, máximas y refranes Inclusión de Género

La vivienda progresiva se apoya en la autoconstrucción como un modelo obligado en casi todas las colonias populares y en condiciones de insuficiencia económica.

Por tal motivo, el ahorro y el tiempo libre se convierten en factores indispensables para concretar con éxito sus expectativas de mejoramiento o construcción de su vivienda. Asimismo, en este tránsito, los afectados desarrollan el carácter y las actitudes necesarias para avanzar hacia la conclusión de su casa. En el proceso de mejoramiento son otras las circunstancias que inciden en el ánimo de las personas como la imagen, la estética, la textura y el color, como elementos que dan identidad, alegría y vida a los hogares, de acuerdo con sus percepciones personales y condiciones particulares.

En todos estos procesos, los aspectos técnicos juegan un papel importante ya que ellos determinan la norma que debe regir para la mejor selección de sus materiales, la forma de optimizarlos y beneficios como calidad y ahorro. En las viviendas de escasos recursos, son las personas que han adquirido más experiencia en la obra quienes asesoran a las familias durante la autoconstrucción. Particularmente, en la aplicación de estuco, por ser éste un material

innovador, en estas colonias se contó con asesoría técnica y demostrativa del producto en la misma comunidad, de acuerdo a información vertida en las entrevistas y las encuestas.

De igual manera, en todos los procesos la mayoría de la gente se apoya en financiamientos que son promovidos en la comunidad y que, en su mayoría, son programas instituidos por alguna dependencia, de gobierno para apoyar la política social de vivienda.

Los medios para lograr consolidar la vivienda además de la autoconstrucción son el apoyo familiar, las redes de ayuda mutua y la organización social participativa que coadyuva a que el beneficio se extienda a una gran parte de los colonos, lo cual refieren claramente en cuanto al desarrollo del Programa del Estuco. Con respecto a otros materiales no expresan que se hayan promocionado tan abierta y oportunamente.

La cultura de la autoconstrucción impera en estos procesos de desarrollo de vivienda, y como consecuencia de ella, se forjan personas con perfiles específicos como alto sentido de responsabilidad y solidaridad y principios claros para el logro de un objetivo común: una vivienda completamente terminada.

Cabe resaltar que la mujer, como resultado de una activa e intensa participación se ha convertido en un elemento clave para la adquisición, construcción y mejoramiento de una vivienda y, en el último de los casos, se solidariza e involucra junto con sus hijos, en acciones que van desde las tareas más rudimentarias hasta la aplicación de materiales innovadores para darle a su casa la apariencia que desea reflejar: Una casa con color en donde la familia pueda recrear su vista y se muestre la luz y la alegría, donde se refleje su yo interior, "cómo nos gustaría que los demás nos vieran limpios, arreglados y felices". (Sra. Jovita Torres).

En las comunidades de escasos recursos existe un gran potencial que no ha sido aprovechado por la economía formal, ya que pueden emerger fuentes de empleo o auto-empleo en todo lo relacionado con la construcción. Dada la experiencia antes referida y de acuerdo con Hernando de Soto, "El 80% del mundo está subcapitalizado, la gente no puede extraerle vida económica a sus edificaciones para generar capital."

La política social puede realizar proyectos integrales que apoyen a las familias desde el inicio de esta gran aventura en la construcción de su casa habitación, ya que en la actualidad los apoyos se dan de diferentes instancias de gobierno e incluso en la iniciativa privada con financiamientos y diferentes ofertas en paquetes de materiales, pero no se dan en forma integrada ni coordinada entre ambos sectores.

Nace también una nueva cultura en el colono y su familia, aprender de construcción: El ahorro, tipos de materiales, técnicas de albañilería y de acabados, herencia que se da entre la familia y los amigos.

Dentro de estos proceso, se inserta significativamente la mujer en esa realidad con la finalidad de lograr lo más pronto posible su vivienda, realizando funciones además de las de ama de casa, las de administradora de los ingresos, diseñadora de espacios, ayudante de obra, gestora de recursos ante instancias públicas o privadas y un motor motivacional en la familia para el

logro de su vivienda, así como participar en los proyectos de su comunidad y en resumen con multifuncionalidad como estrategia para avanzar en los objetivos propuestos.

El impacto económico desde la óptica de un costo beneficio tan requerido en estas comunidades nos deja claro que toda intención que lleve a las familias un apoyo y que se vea reflejado en un ahorro o beneficio, por lo que un financiamiento a corto, mediano o largo plazo siempre será bienvenido, por lo que si además conlleva formas de autoemplearse para emprender un negocio propio y mejorar sus ingresos le será de gran valor. El programa del estuco representó para alguno de ellos, esta oportunidad de conocer otras alternativas y de poder autoemplearse.

El apoyo financiero otorgado para adquisición de materiales no se visualizó en forma generalizada, ya que algunas personas se enteraron y otras no, por lo que se destaca la necesidad de promover programas para adquirir materiales innovadores e incluso tradicionales a precios accesibles, brindando asesoría técnica y capacitación que le apoyen a tomar decisiones y en su caso orientados por expertos en desarrollo habitacionales, ya que un patrimonio adquiere plusvalía con su mejoramiento.

Es importante dar seguimiento a través de las diferentes instancias administrativas gubernamentales, aún y cuando se presenten cambios administrativos.

En el aspecto psicológico se comprueba que el color impacta a la familia y a la comunidad, mejora el estado de ánimo y se percibe a través de la actitud de los integrantes de la vivienda. Se observa interés y motivación por la continuación del proyecto de aplicación de estuco debido a que este material cuenta con color.

La principal ventaja que observo es que el colono se da la oportunidad de probar en su vivienda otras opciones para luego tomar sus propias decisiones de aceptar o no libremente el material que necesite.

Desventaja es no contar con programas que apoyen en forma integral y sistemática la problemática del desarrollo de la vivienda en sectores de pobreza y pobreza extrema.

En la tabla 8 mostramos los hallazgos referidos en lo relacionado con el impacto en el uso del estuco como material alternativo, para acabados de construcción comparado con el tradicional.

**Tabla 8. Impacto en el uso de materiales tradicionales y alternativos (estuco)**

FACTORES	IMPACTO USO DE MATERIALES ALTERNATIVOS	IMPACTO USO MATERIALES TRADICIONALES
	ESTUCO	ZARPEO Y AFINE
<b>SOCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redes de ayuda mutua.</li> <li>➤ Organización social.</li> <li>➤ Apoyo familiar.</li> <li>➤ Autoconstrucción.</li> <li>➤ Impacto social.</li> <li>➤ Calidad de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo familiar.</li> <li>➤ Autoconstrucción.</li> </ul>
<b>PSICOLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motivación, alegría, ser y estar mejor.</li> <li>➤ Comparativos con su persona y la familia.</li> <li>➤ Desarrollo de sentido visual en cuanto al color, la imagen de las viviendas, la textura y el espacio.</li> <li>➤ Comparativos con estilos y fachadas de vecinos.</li> <li>➤ Generación de comportamientos positivos en la familia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motivación, sentirse mejor con relación a la seguridad, evitar la entrada de polvo, aire, lluvia, por tradición, por que las paredes se vean lisas y porque es parte del proceso de construcción en acabado final.</li> </ul>
<b>POLÍTICA SOCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promoción, difusión, distribución, organización y financiamiento en la comunidad</li> <li>➤ Asesoría técnica y capacitación en la aplicación del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promoción y financiamiento de materiales de construcción.</li> </ul>
<b>TÉCNICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asesoría en la comunidad al aplicar el producto en un evento participativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las personas ya conocen la aplicación de estos materiales o se apoyan con familiares o amigos</li> </ul>
<b>ECONÓMICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ahorro en mano de obra.</li> <li>➤ Ahorro en materiales.</li> <li>➤ Ahorro en costo del saco.</li> <li>➤ Ahorro en pintura.</li> <li>➤ Ahorro en tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Costos por material y mano de obra en zarpeo, afine y pintura.</li> </ul>

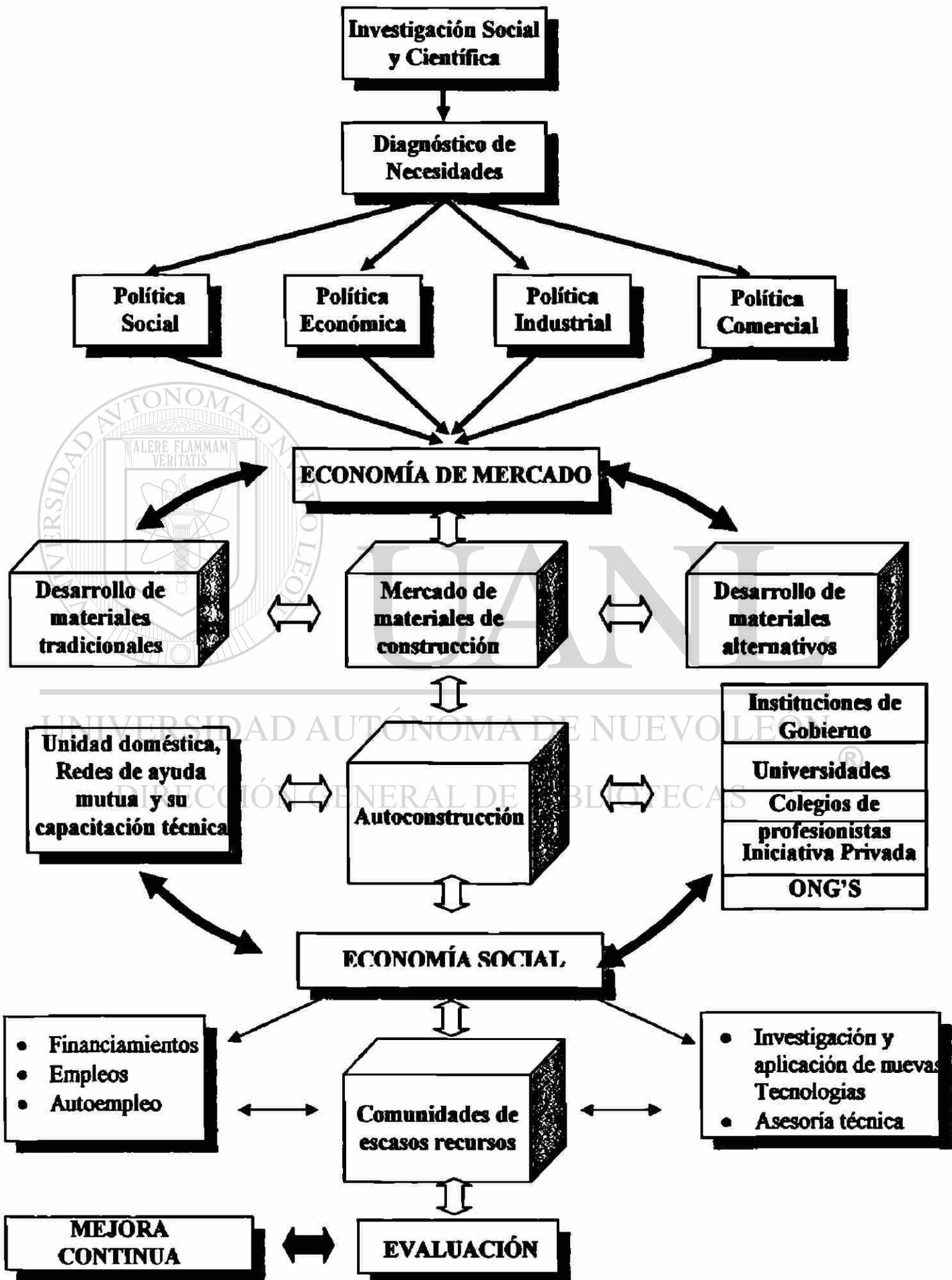
Una vez identificadas cada una de estas categorías como factores de impacto indispensables en la aplicación de materiales en zarpeo, afine y estuco como un material alternativo e innovador, abrimos grandes posibilidades para desarrollar nuevas investigaciones que se aproximen lo más profundo posible a las experiencias descritas y que habrán de enriquecer el presente trabajo.

Lo anterior, en virtud de que en el ámbito de la vivienda, y específicamente en el Área Social, hay campo abierto a la Investigación Cualitativa en la cual profesionales de las Ciencias Sociales pueden intervenir y, a su vez, sus resultados sirvan de apoyo para que la Industria Tecnológica se oriente a desarrollar productos de calidad y con precios accesibles para el sector tan vulnerable que representan 40 millones de pobres en nuestro país.

A continuación presento dos modelos que pueden apoyar lo anteriormente expuesto:

1. Modelo (Figura 17) para el diseño e implementación de Políticas Sociales en Materia de Vivienda, orientada a las personas que se encuentran en los niveles de planeación y toma de decisiones, así como aquellas personas que encuentran en los niveles de programación y ejecución de programas de vivienda.
2. Un modelo de Intervención con Enfoque Sistémico para profesionales de Trabajo Social orientados al trabajo de Desarrollo Comunitario en Materia de Vivienda en cualquier nivel operativo que nos ofrece la Teoría Generalista (Micro, Mezzo y Macro intervención) como se observa en Figura 18.

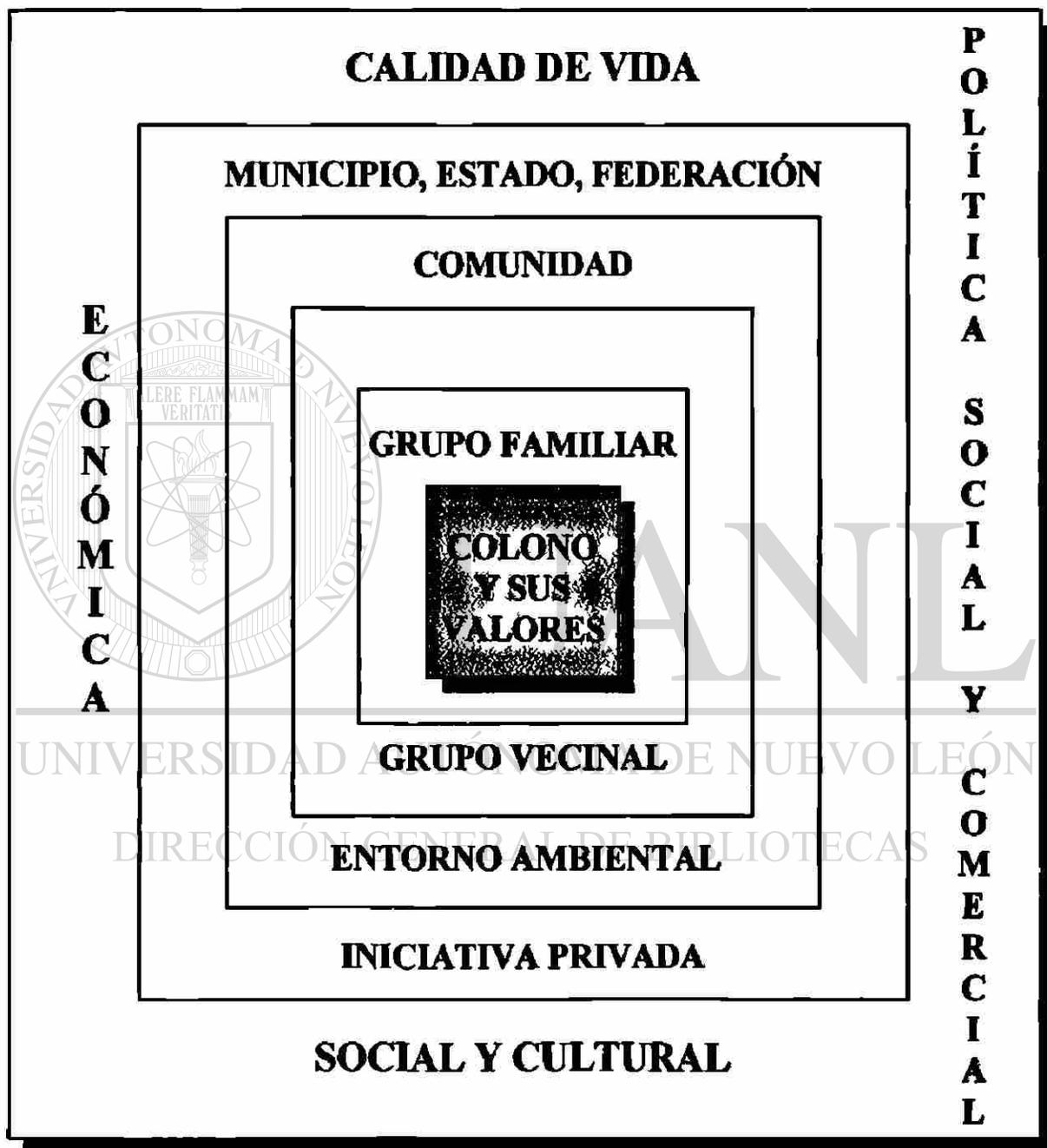
**Figura 17.- Propuesta de un Sistema de Desarrollo Social y Económico en los procesos de Autoconstrucción de Vivienda en comunidades de escasos recursos.**



## **5.1 Descripción de la Propuesta de un Sistema de Desarrollo Social y Económico en los procesos de Autoconstrucción de Vivienda en comunidades de escasos recursos.**

1. Realizar Investigación Social Científica que nos acerque a la realidad que prevalece en las comunidades y elaborar propuestas basadas en sus resultados que apoyen la intervención al fenómeno social en torno al desarrollo de la vivienda en nuestro Estado.
2. Elaborar un Diagnóstico de Necesidades partiendo de los hallazgos que arrojen la Investigación Social Científica para determinar las prioridades que la población ya establecida en un marco legal demande en materia de mejoramiento de la vivienda.
3. Retroinformar y documentar la Política Social para que conjuntamente con la Política Económica, Industrial y Comercial establezcan la normativa para apoyar y convocar a la Participación Social de los sectores involucrados.
4. Elaborar un programa basado en un Diagnóstico Social actualizado de las necesidades más apremiantes y que sea acorde a las posibilidades económicas de los sectores de escasos recursos, con la finalidad de orientar las acciones a las verdaderas necesidades de los colonos (materiales tradicionales o innovadores, accesibles, apoyo técnicos, oportunidades de empleo, etcétera).
5. Apoyar estos programas en forma integral con instituciones especializadas en el ramo de competencia como son: Instituciones Gubernamentales, educativas, privadas, ONG's e incluso con personas de la comunidad con amplia experiencia en este ramo de la construcción.
6. Brindar los programas a la comunidad en forma directa sin intermediarios y promoviendo los beneficios que se adquieren al participar en ellos a fin de que toda la comunidad se entere de los mismos.
7. Llevar a cabo una evaluación con los usuarios para conocer todas las opiniones vertidas sobre los resultados del programa.
8. Retroalimentar desde los beneficiarios a las instituciones participantes y evaluar en forma integral los beneficios o desaciertos alcanzados en el programa así como proponer nuevas acciones o incluso reformas que guen la normatividad de las Políticas Sociales y Económicas futuras. Será entonces que de la comunidad de escasos recursos emergerá un importante laboratorio experimental que contribuya al desarrollo de capacidades y de su patrimonio generando progresivamente diversidad de oportunidades.

**Figura 18.- Propuesta de un Modelo de Intervención con un Enfoque Sistémico para profesionales de Trabajo Social**



## **5.2. Descripción de la Propuesta de un Modelo de Intervención con un Enfoque Sistémico para profesionales de Trabajo Social en el ámbito de la vivienda.**

La intervención del Trabajador Social en cualquier ámbito en el que se desarrolle genera acciones, construcciones sociales, muestra función está orientada a personas (Cliente Social) y es necesario que nuestro quehacer tenga muy definido qué se va a hacer y por qué lo vamos a hacer como objetivos primordiales sustentados en una o varias teorías acordes a la realidad que estamos viviendo y que una vez que las pongamos en práctica nos proporcionarán las experiencias vividas que luego se convertirán en nuevas teorías y sólo pueden ser comprendidas en el contexto Social y Cultural que se desarrollan (Marco Social), la sociedad que las rodea y en las que se encuentran inmersas. (Payne, M. 2000).

La Teoría de los Sistemas refiere que todos los organismos son sistemas compuestos de subsistemas, formando a su vez parte de un macro-sistema.

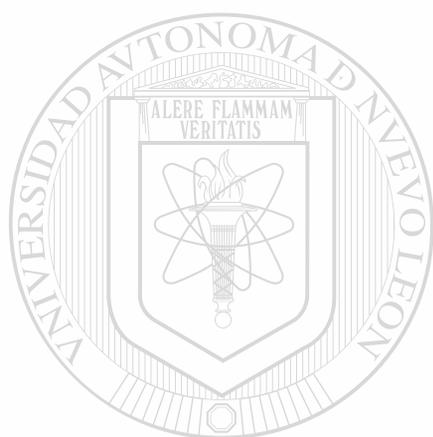
En la figura 17 observamos que la Teoría de los Sistemas es la idónea en estos procesos de autoconstrucción de la vivienda ya que la construcción social que puede generarse desde el ambiente Micro (colono y su familia), el ambiente Mezzo (grupos vecinales) y el ambiente Macro (comunidad, Gobierno e Instituciones afines a su problemática de vivienda) o a la inversa desde el ambiente Macro hasta el Micro nivel las intervenciones pueden tener un enfoque holístico y nutrirse de otras disciplinas como lo es la Psicología, Sociología, y todas aquellas disciplinas que le apoyen de la mejor manera posible para realizar un trabajo interdisciplinario y brindar al Cliente Social los servicios que requiere.

Dentro de la teoría de los sistemas que puede enfocarse más eficazmente a esta intervención destaca la propuesta de Pincus y Minahan (1973) denominada Teoría de Sistemas Sociales cuyo principio está basado en que “ las personas para llevar una vida satisfactoria depende de los sistemas, de su entorno social inmediato por lo que el Trabajador Social debe atender estos sistemas que pueden ayudar a la gente: Sistemas Naturales (familia, vecinos), Sistemas Formales (grupos comunitarios, organizaciones o corporaciones), Sistemas Socializados (Instituciones Gubernamentales o Asociaciones )”.

La propuesta de Intervención es de la manera siguiente:

1. **Sistemas Naturales.-** En este nivel de Intervención del Trabajador Social puede darse en el Diagnóstico de Necesidades de las familias con relación al desarrollo de sus viviendas, establecer perfiles socioeconómicos indispensables para determinar sus posibilidades de integrarse a programas de corto, mediano o largo plazo y plantear estrategias conjuntas, definir acciones que les lleven a conseguir los objetivos que han establecido para el beneficio de su vivienda.
2. **Sistemas Formales.-** En este nivel, el Trabajador Social desde la perspectiva de grupos vecinales organizados, llevará a cabo acciones de orientación, gestoría, capacitación y ejecución de propuestas a Organismos Gubernamentales para la solución de los problemas que demanden los grupos para su beneficio habitacional.

3. **Sistemas Socializados.-** El Trabajador Social, dentro de las Instituciones como Gobierno, Asociaciones o Corporativos relacionadas con la vivienda, diseñará e implementará Programas de Desarrollo de Vivienda basándose en la Investigación Científica y los Diagnósticos Sociales para delinear estrategias de beneficio a la comunidad, desarrollando enlaces de comunicación entre la Organización e Instituciones competentes que pueden apoyar estos Programas con el fin de ampliar los recursos y llevar más beneficios a los colonos.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## BIBLIOGRAFÍA

Ander Egg, Ezequiel

(1985) *Autoconstrucción y ayuda mutua*, 1ª Edición, España, Ed. Humanitas

Ital Mexicana

(2003) *Autogestión de Vivienda con Adoblock*, México, Adobe Home Aid

[www.adobehomeaid.com](http://www.adobehomeaid.com)

Adomill [www.adomill.com](http://www.adomill.com)

Alarcón, Eduardo

– (1975) *Uso y aplicación de materiales en la vivienda popular*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Bachelard, Gastón

(1977) *La poética del espacio*, en Coppola y otros, *Análisis y diseño en el espacio que habitamos*, México, Ediciones Conceptos

Baena Páez, Guillermina

(2001) *Estructura Socioeconómica de México*, México, Ed. Grupo Patria Cultural, S.A. de C.V.

Barraga, N

(1992) *Desarrollo senso perceptivo* en ICEVH, No.77, Córdoba Argentina: ICEVH. [interedvisual@terra.es](mailto:interedvisual@terra.es) (página consultada el 15 de enero del 2006)

Barragán, Juan Ignacio

(1994) *100 años de vivienda en México*. Historia de la vivienda en una óptica económica y social, Ed. Urbis Internacional S. A. de C.V.

Bazant, Jan

(1978) *Tipología de la vivienda urbana*, México, Ed. Diana

Bazant, J.

(1979) *Aspectos cualitativos de la autoconstrucción*, en CIDIV, vol. 2, num. 9, Sep-oct, 1979, pag. 489-510

Bazant, Jan

(1979) *Rentabilidad de la vivienda de bajos ingresos*, México, Ed. Diana

Bazant, J.

(1983,1984 y88) *Manual de criterios de diseño urbano*, México, Trillas

Bazant, J.

(1985) *Autoconstrucción de vivienda popular*, México, Trillas

Bazant, J.

(2000) *Hacia un enfoque integrado de vivienda*, México, SEDESOL

Bollini, T.

(1994) *La teoría general de los sistemas y el origen olvidado de una "psicología sistémica"*, Argentina, Editorial Lumen.

Bunge, Mario

(1980) *La investigación científica, su estrategia y su filosofía*, 7ª Edición, Traducción castellana de Manuel Sacristán, España, Editorial Ariel

Bueno, Mariano

(1994) *El gran libro de la casa sana*, pag. 148-153, México, Editorial Nueva Era

Campillo, Héctor

(1989) *Diccionario Enciclopédico Universo*. México, Editorial Argentina

Cappola y otros

(1977) *Análisis y diseño en el espacio que habitamos*, México, Ediciones Conceptos

Carabias y otros

(1993) *Imágenes de solidaridad. El combate a la pobreza, Programa Nacional de Solidaridad*, México, Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad

Catalán V. Rafael

(2001) *Las nuevas políticas de vivienda*, México, Fondo de Cultura Económica

CEAC

(1992) *Materiales para construcción*, 7ª. Edición Enciclopedia CEAC del encargado de obras, Barcelona, Ediciones CEAC

Chihu, Amparán Aquiles

(2002) "Sociología de la identidad", en García A., "Vivienda, Familia, Identidad". Trayectorias, Año VII, No. 17, Enero-2005.

Cook T.D. y Reichardt Ch. S.

(2000) *Métodos Cualitativos y Cuantitativos en Investigación Evaluativo*, Madrid, Ed. Morata SL

Cordero Rolando y Ziccardi Alicia (Coordinadores)

(2001) *Taller "Pobreza y cooperación social"*, México, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.

Cortés, Guillermo

(1984) *Autoconstrucción de vivienda en el área metropolitana*, México, SEDUE

Cortés Delgado, José Luis

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Cortez, M.

(1987) *Autoconstrucción de vivienda en el área metropolitana*, México, SEDUE

Cortés Rocha Xavier

(1985) "Invasiones en suelo urbano", en *Vivienda*, Volumen 10, Número 1, Enero-Junio de 1985

De Acero

(2001) *Técnica Estuco-Adobe*, México, De Acero [www.deacero.com](http://www.deacero.com)

Deslauries J.

(1991) *Recherche qualitative* Montreal: Mc Graw – Hill editeurs. Traducción E. López Estrada

Enríquez, Cristóbal

(Feb. 1992) *Hacia una vivienda autosuficiente* Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Erikson, Robert

(1996) *Descripción de la desigualdad: El enfoque sueco de la investigación sobre el bienestar*, en Nussbaum Matha C. y Senn Amartya (compiladores), *La calidad de vida*, México, Ed. Fondo de Cultura Económica

Escalarte, GI.

(2002) *Materiales Alternativos Portland*, Revista Avance y Perspectiva Vol. 21, Saltillo del CINESTAV

Esqueda

(2001) *Materiales y procedimientos de construcción*

Heracleo, H.

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Fathy, Asan

(1975) *Arquitectura para los pobres*, México, Editorial Extemporáneos  
 Orig. *Architecture for the poor*, Chicago, Universidad de Chicago

Ferrer, Eulalio

(1999) *Los Lenguaje del Color*, México, Fondo de Cultura Económica

Fomerrey

(2003) *Estuco en el mejoramiento de la vivienda (Programa)*, México, Gobierno del Estado de Nuevo León

García, Alejandro

(2005) *Vivienda, Familia, Identidad: La casa como prolongación de las relaciones humanas*, Trayectorias, 17(1, Ene-Abr, 2005, 23) 43-55

García Ortega, Roberto

(1988) *El área metropolitana de Monterrey (1930-1984). Antecedentes y análisis de su problemática urbana* en Cerutti, Mario (Editor), Monterrey, Siete estudios contemporáneos, México, Universidad Autónoma de Nuevo León

Gil, Héctor

(1999) *Proyecto casa habitación*, Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Gómez, Juan Carlos

(2001) *La experiencia cultural del espacio: el espacio vivido y el espacio abstracto. Una perspectiva ricoeureana*, Boletín del Instituto de Geografía Num. 44, UNAM, pp 119-125.

Goode William J. y Paul K, Hatt

(1977) *Métodos de Investigación Social*, México, Trillas

González, JR

(1998) *Políticas de vivienda para personas de escasos recursos*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Trabajo Social, México

González, JR

(2003) *Estado, Política social de vivienda y Autoconstrucción. El sistema de consolidación habitacional en las urbanizaciones populares bajo el neoliberalismo (el caso del área metropolitana de Monterrey)*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León

Grawitz, Madeleine

(1984) *Métodos y técnicas de las Ciencias Sociales Tomo 1*, México-Barcelona, Ed. Editia Mexicana S.A.

Heidegger M. 1958

(1977) en Coppola y otros, *Análisis y diseño en el espacio que habitamos*, México, Ediciones Conceptos

Hernández, Miguel

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar

(2003) *Metodología de la Investigación 3ª Edición*, Ed. Mc Graw Hill, México

Huerta R.

(2006) ) Política Industrial y Comercial [www.azc.unam.mx/publicacionesetp/num6/alhtm](http://www.azc.unam.mx/publicacionesetp/num6/alhtm)  
(página consultada el 15 de febrero del 2006)

Ibargüengoytia

(2003) *Individualización de vivienda de interés Social*. (tesis), Monterrey, ITESM

INEGI

(1990) *XI Censo de Población y Vivienda*, Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Información

Jiménez, C

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Kaspe, Vladimir

(1986) *Arquitectura como un todo: aspectos teórico-prácticos*, México, Ed. Diana

Kerlinger, Gred N.

(1975) *Investigación del Comportamiento. 2ª Edición, Técnicas y Metodología*, México, Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.

Traducción y adaptación de la 2ª Edición en inglés *Foundations of Behavioral Research*, by Fred N. Kerlinger (1973), Holt, Rinehart and Windston, Inc. New York

Kirsch-Ashman, KK and Hull, G.H.

(1993) *Understanding, the generalist practice*, .Chicago, Nelson Hall Publishers.

Kliksberg, Bernardo (compilador)

(1993) *Pobreza, un tema impostergable nuevas respuestas a nivel mundial*, México, Fondo de Cultura Económica

Orig. (1971) *Sociología Urbana*, París, Universidad de Francia

Ledrut, Raymond

(1984) *Sociología Urbana Nuevo Urbanismo*, Madrid, Ed. Instituto de Estudios de Administración Local

Lewis, Oscar

(1972) *Antropología de la pobreza. Cinco familias 6ª. Edición*, Fondo de Cultura Económica.

Lomas Frías, Lucía Estela

(Sep. 2000) *Programa de autoconstrucción como apoyo al constructor de viviendas de escasos recursos dentro del estado de Nuevo León*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

López, R.

(2002) *La pobreza en Monterrey: los recursos económicos de las unidades domésticas*, México, Universidad Autónoma de Nuevo León

Mac Donald Fiona

(1995) *La vivienda a través del tiempo, habitats y vida doméstica*, Madrid, Ed. ORVHU S.A.

Orig. (1994) *Houses, Habitats and HomeLife*, London, Watts

Maya

(2004) *Cultura Maya, Palenque* <http://www.arqueomex.com/S5N5Pa/ESCESTUCO.html>  
[http://www.cultura\\_maya.palenque.imágenes\\_en\\_línea\\_estuco\\_1\\_y\\_2.Oct.2004](http://www.cultura_maya.palenque.imágenes_en_línea_estuco_1_y_2.Oct.2004)  
 (página consultada el 15 de noviembre del 2005)

Medina Lozano, Luis

(1998) *Métodos de Investigación I-II*, México, Dirección Gral. de Educación Tecnológica Industrial, SEP

Mendieta Alatorre, Angeles

(1975) *Métodos de Investigación y Manual Académico 6ª. Edición*, México, Editorial Porrúa, S.A.

Merton, R. K. y otros

(1963) *Sociología de la vivienda Colección hombre y sociedad*, Argentina, Ed. 3ª. Edición  
 Orig. (1951) *Social Policy & Social Research in Housing*, New Cork, SPSSI  
 Journal of Social Issues

Moral, Enrique

(1965) *Ideas sobre el significado y valor del procedimiento de construcción en Bárbara Zetina Materiales y procedimientos de construcción*, U.N.A.M., México, Ed. Diana

Mulás, A.

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Narváez T. Adolfo Benito

(1999) *La ciudad, la arquitectura y la gente, diseño participativo y didáctica medioambiental 2*, Monterrey, UANL

Narváez T. Adolfo Benito

(2004) *Ciudades difíciles: El futuro de la vida urbana frente a la globalización*, Monterrey, UANL

Neufert, Ernest

(1995) *Arte de proyectar en Arquitectura.*, México, Ed. G. Gill S. A

Newcomb, Theodore M.

(1964) *Manual de psicología social*, Tomo I, Argentina, EUDEBA S.E.M.

Nussbaum Matha C. y Senn Amartya (compiladores)

(1996) *La calidad de vida*, México, Ed. Fondo de Cultura Económica

PNUD

(2003) *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Ortiz, Monasterio

(1993) *Para ser humano*, México, Universidad Iberoamericana.

Ortiz Patricia, Chalita

(1994) "*Sobrevivencia en la ciudad, una conceptualización de las unidades domésticas encabezadas por mujeres en América Latina*" en Massolo Alejandra (comp.) *Mujeres y ciudades*, México, El Colegio de México.

Payne, Malcom

(1995) *Teorías contemporáneas de trabajo social*, España, Ed. Paidós

PED

(2004-2009) *Plan Estatal de Desarrollo*, Gobierno del Estado de Nuevo León.

Peña, Tome, Eduardo

(1988) "*Definiciones del mínimo de vivienda*", en González, JR (1998) *Políticas de vivienda para personas de escasos recursos*. Tesis de maestría no publicada, UANL Facultad de Trabajo Social, México

Perea

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Pezeu, Jaques

(1988) *La Vivienda como espacio social*, México, Fondo de Cultura Económica

Pincus y Minahan

(1973) en Payne, Malcom (1995) *Teorías contemporáneas de trabajo social*, España, Editorial Paidós

PND

(2000-2006) *Plan Nacional de Desarrollo*, Gobierno de la República Mexicana.

Pliego, Fernando

(2000) *Participación comunitario y cambio social*, México, Editorial Plaza y Valdez Editores

Pozas, M.

(1990) "*Los marginados y la ciudad (tierra urbana y vivienda en Monterrey)*", en Zúñiga Víctor y Manuel Riveiro, *La marginación urbana en Monterrey* (compiladores), México, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Trabajo Social, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ramírez, B

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

Robledo Lara, Rosalía

(Jul. 1992) *Programa de autoconstrucción como apoyo al usuario de viviendas de escasos recursos dentro del estado de Nuevo León*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Rodríguez, Carlos

(1978) *Manual de autoconstrucción*, México, Editorial Concepto S.A.

Rodríguez, Ileana

(2002) *Vivienda progresiva técnicamente asistida*. Tesis de maestría no publicada), Monterrey, ITESM

Ruiz, M.

(2005) *Refranes y proverbios*.

<http://dgenp.unam.mx/planteles/p5/gacecapa/gacetacoapa/coapaagsep/paginas/refranes.html>

(página consultada el 15 de noviembre del 2005)

Salgado

(2006) Política Industrial y Comercial [www.azc.unam.mx/publicacionesetp/num5/alhtm](http://www.azc.unam.mx/publicacionesetp/num5/alhtm)  
(página consultada el 15 de enero del 2006)

Samaniego, Carlos Antonio

(Sep. 1995) *Utilización cal-ceniza como elemento constructivo*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Sánchez Rosado, Manuel (compilador)

(1997) *Manual de Trabajo Social*, Edo. de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Trabajo Social

Sandoval G,

(1984) *Uso y aplicación de los materiales de Construcción*, México, Universidad de Guadalajara.

Schaefer Katrin

(1996) *Vivienda Urbana y Comportamiento Humano*, Revista de Trabajo Social, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Schteingarth, Martha

(1994) *Vivienda y familia en México. Un enfoque socio espacial*, México, INEGI 1994

Schteingarth, Martha

(1981) *La Autoconstrucción como proceso social*, en Alba, Ceballos y otros, Investigaciones en autoconstrucción, *Memoria de la primera reunión nacional sobre investigación en autoconstrucción*, México: CONACYT

SEDESOL,

(2001) *Memoria del Foro Consulta de vivienda*, México, SEDESOL

SEDUE

(1987) *Memoria de Simposium Vivienda para población precarista*, Monterrey, Gobierno del Edo. De N.L. SEDUE Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano

SEDUE

(1988) *Sistema de Normas para Vivienda*, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Gobierno de la República Mexicana.

Serna, Luis de Pablo (INFONAVIT)

(2003) *Política General del Sector de la Vivienda*

<http://www.cddheu.gob.mx/cronica57/contenido/cant13/masalla3.html/>

(Schoonbrodt, 1994) en *Calidad de vida y modelo de ciudad*, En Sitio del Instituto Juan de Herrera, [www.habitat.arq.upm.es](http://www.habitat.arq.upm.es) (página consultada el 28 de octubre de 2005)

Smith, Wallace

(1973) "*Sociología y economía de la vivienda*", en González J.R. Políticas de vivienda para personas de escasos recursos en el área metropolitana de Monterrey: una visión gubernamental, México, Facultad de Trabajo Social, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Sudán

(2004) *Materiales de construcción Autóctonos para Viviendas de Bajo Costo en Jartum* <http://habitat.aq.upm.es/Dubai/02/bp477.html>. (página consultada el 15 de febrero del 2006)

Sudra, Tomasz (1981:33) Aspectos socioeconómicos del proceso de autoconstrucción, en García, Alejandro, *Vivienda, Familia, Identidad: La casa como prolongación de las relaciones humanas*, Trayectorias, 17(1, Ene-Abr, 2005, 23) 43-55

Taylor S.J.

(1996) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Paidós.

Terrón, Denisse

(2005) "*El confort térmico como medida de evaluación experimental y analítica en la vivienda de interés social*", México, ITESM, División de Ingeniería y Arquitectura

Tolteca Grupo

(1984) *Manual Tolteca de autoconstrucción y mejoramiento de vivienda*, México, Servicios Profesionales Tolteca S.A. de C.V.

Trejo, Guillermo y Claudio Jones

(1993) *Contra la pobreza. Por una estrategia de política social*, en González, JR (1998) *Políticas de vivienda para personas de escasos recursos* Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Trabajo Social, México

Turner, John

(1970) Conferencia del Sr. John F.C. Turner, Massachussets, Institute of Technology, *Mesa redonda sobre el problema de la vivienda en las urbanizaciones marginales*, Washington D.C., Agencia para el desarrollo internacional. Fundación para la Vivienda cooperativa, Ed. Litográfica

Valdéz, Roberto Javier

(Jun. 1976) *Investigación de materiales de fachada, aplicaciones en la arquitectura regional*. Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Van Dijk, Teun A. (compilador)

(2003) *El discurso como estructura y proceso*, España, Ed. Gedisa.

Vázquez, Brenda

(Jun. 1994) *Evaluación de materiales para optimización de acabados residenciales. Recubrimientos y soluciones recicladas* Tesis de maestría no publicada, UANL. Facultad de Arquitectura, México

Wrench, David

(1969) *Psicología un enfoque social*, Buenos Aires, Ed. Paidós

A.Smill

(2004) Conferencia Marista, [www.conferenciamarista](http://www.conferenciamarista) Oct.2004 (pagina consultada el 15 de noviembre de 2005)

Zavala, Juan Roberto

(1997) *La Vivienda en la Historia de Nuevo León (Siglos XVII, XVIII y XIX) 2ª. Edición*, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores Delegación Nuevo León.

Zúñiga, Víctor y Ribeiro Manuel (compiladores)

(1990) *Marginación Urbana en Monterrey*, Facultad de Filosofía y Letras, UANL.

Zúñiga, Víctor

(1991) *Impacto Urbano de Fomerrey*, México, Colegio de la Frontera Norte

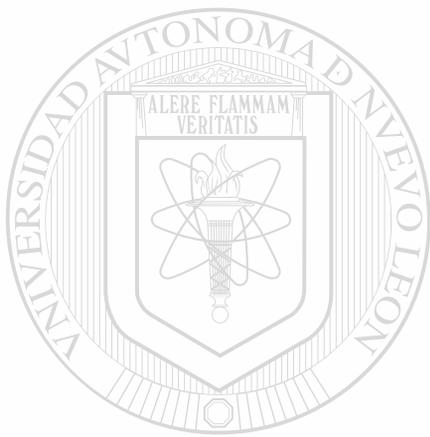
Zúñiga, Víctor

(1991) *Fomento Metropolitano de Monterrey*, Monterrey, FOMERREY

Zúñiga, Víctor.

(1993) *Monterrey 3 casos urbanos*, México, Fondo Editorial Nuevo León

Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009. Gobierno del Estado de Nuevo León



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

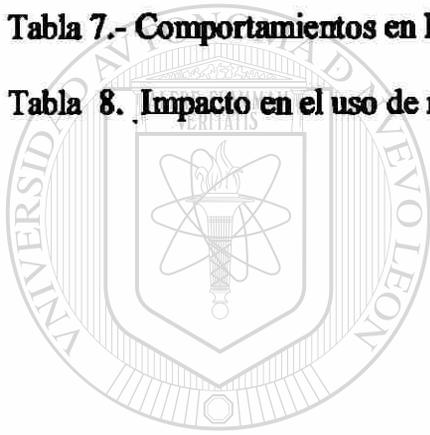
Gráfica 1.- Efecto del proceso inflacionario en la construcción.	6
Gráfica 2.- Materiales de construcción y tecnología.	7
Gráfica 3.- Desarrollo de las viviendas de escasos recursos.	25
Gráfica 4.- Niveles de participación familiar.	41
Gráfica 5 Sexo de las personas encuestadas.	68
Gráfica 6 Edad de las personas encuestadas.	68
Gráfica 7 Estado Civil de las personas encuestadas.	69
Gráfica 8 Lugar de origen de las personas encuestadas.	70
Gráfica 9 Tiempo de residir en la colonia de las personas encuestadas.	70
Gráfica 10 Motivo por el que la gente autoconstruye su vivienda.	73
Gráfica 11 ¿Condición física de los muros de su vivienda antes de aplicar estuco?	75
Gráfica 12 ¿Tiempo de que inició la construcción de su vivienda?	76
Gráfica 13 ¿Qué materiales de construcción tradicionales conoce?	77
Gráfica 14 ¿Qué materiales de construcción ha utilizado para construir su casa?	78
Gráfica 15 ¿Hay en la comunidades centros de distribución para este material?	79
Gráfica 16 ¿Conocía el estuco desde antes de aplicarlo?	80
Gráfica 17 ¿El estuco lo conoció a través de?	80
Gráfica 18 ¿El acabado de un zarpeo y afine en su vivienda le da color y buena imagen?	82
Gráfica 19 ¿Considera que el estuco es útil y necesario para el tipo de vivienda en esta comunidad?	85
Gráfica 20 ¿Qué tipo de problemática resuelve con aplicar este material de estuco?	85
Gráfica 21 ¿Vió el cambio rápido en la vivienda?	86
Gráfica 22 ¿Hay variedad de colores en el estuco?	86

Gráfica 23	¿El estuco es durable?	87
Gráfica 24	¿Ha observado algunas desventajas como desprendimiento, decoloración, bajo rendimiento del estuco?	88
Gráfica 25	¿Es fácil aplicar el estuco para cualquier persona joven o adulta en la familia?	91
Gráfica 26	¿Personas de la familia que participaron en la aplicación de estuco en la vivienda?	92
Gráfica 27	¿Ha participado en la autoconstrucción de su vivienda utilizando alguno de los materiales anteriormente señalados?	93
Gráfica 28	Mencione que fue lo que sucedió después de haber aplicado el estuco.	94
Gráfica 29	¿El precio de los materiales de construcción tradicionales en su opinión es?	96
Gráfica 30	¿Cuáles son las condiciones climatológicas que afectan más a su vivienda?	99
Gráfica 31	¿Mejoraron las condiciones ambientales como frío y calor en su vivienda?	100
Gráfica 32	¿Lugar de su vivienda donde comúnmente utiliza el zarpeo y afine?	101
Gráfica 33	¿Hubo organización de la comunidad para distribuir el material en la colonia?	102
Gráfica 34	Mencione su participación una vez que conoció el material estuco.	103
Gráfica 35	¿Personas de la familia que participaron en la aplicación de estuco en la vivienda?	105
<hr/>		
Gráfica 36	¿Representa un cambio en imagen su vivienda ahora que aplicó estuco?	108
Gráfica 37	¿Tiempo de no haber aplicado un recubrimiento a su vivienda?	109
Gráfica 38	¿Razón por la que en todo este tiempo no aplicó un recubrimiento a su vivienda?	110
Gráfica 39	¿El estuco le ahorro en la aplicación?	114
Gráfica 40	¿Le han ofrecido programas de financiamientos de materiales?	117
Gráfica 41	¿Número de sacos que utilizó para recubrir su vivienda con estuco?	118
Gráfica 42	¿El precio del zarpeo y afine en su opinión es?	121
Gráfica 43	¿El uso de materiales tradicionales de construcción en la vivienda impacta en su presupuesto familiar?	122
Gráfica 44	¿Hubo alguna demostración previa que lo capacitara en aplicación de estuco?	126

Gráfica 45	¿Es difícil realizar acabados de construcción (como zarpeo y afine) así como el uso y manejo de la herramienta con materiales tradicionales?	127
Gráfica 46	¿El estuco es da mayor facilidad en su aplicación que los materiales tradicionales?	133
Gráfica 47	Valores que se requieren para participar en mejora de vivienda en forma progresiva.	136
Gráfica 48	¿Le han ofrecido programas de financiamientos de éstos materiales?	138
Gráfica 49	¿Hubo financiamiento para obtener el material?	139
Gráfica 50	¿Le gustaría contar con más programas que apoyen la autoconstrucción?	140
Gráfica 51	¿Hay variedad de colores en el estuco?	143
Gráfica 52	¿Qué colores considera que son los más requeridos?	143
Gráfica 53	¿Este cambio impactó entre sus vecinos y familiares, les gustó, interesó?	148
Gráfica 54	¿Vió el cambio rápido en la vivienda?	149
Gráfica 55	¿Cuál es el cambio más importante que percibe de su vivienda?	181

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.- Niveles de Bienestar de Vivienda 1995-2000.</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 2.- Relación de teorías relevantes para el desarrollo de tópicos para la investigación sobre vivienda de escasos recursos</b>	<b>19-23</b>
<b>Tabla 3.- Desarrollo de la Política Social en torno a la vivienda en México.</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 4.- Porcentaje de personas pobres en México</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 5.- Parámetros normativos de materiales de construcción.</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 6.- Comparativo económico de aplicación de estuco vs. zarpeo y afine.</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 7.- Comportamientos en las Fases de la Vivienda.</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 8. Impacto en el uso de materiales tradicionales y alternativos</b>	<b>150</b>



# UANL

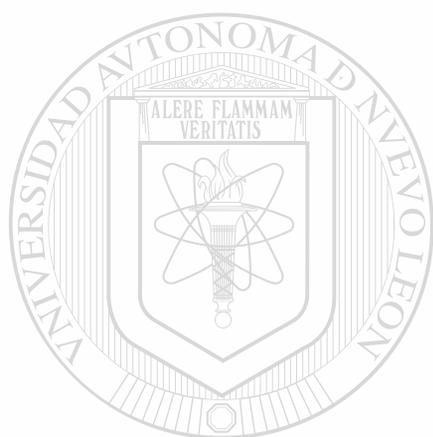
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura. 1.- Variables que influyen en el uso de materiales de construcción tradicionales y/o alternativos.</b>	<b>12</b>
<b>Figura. 2.- Sistema actual de desarrollo de materiales de construcción en los procesos de autoconstrucción de escasos recursos.</b>	<b>17</b>
<b>Figura. 3.- Pieza de adoblock.</b>	<b>36</b>
<b>Figura. 4.- Ejemplo de variedad en presentación de estuco en el mercado.</b>	<b>37</b>
<b>Figura. 5.- Interpretación de Goldstein de la percepción.</b>	<b>48</b>
<b>Figura. 6.- Definición de la Práctica Generalista.</b>	<b>49</b>
<b>Figura. 7.- Mapa de Categorías y Sub-Categorías</b>	<b>53</b>
<b>Figura. 8.- Croquis Col. La Estancuela.</b>	<b>58</b>
<b>Figura. 9.- Croquis Col. Pueblo Nuevo.</b>	<b>59</b>
<b>Figura. 10.- Áreas de análisis con el uso de materiales en acabados de construcción (estuco, zarpeo y afine) en viviendas de escasos recursos.</b>	<b>62</b>
<b>Figura. 11.- Categorías de Análisis de los Antecedentes en el desarrollo de las viviendas de escasos recursos.</b>	<b>62</b>
<b>Figura. 12.- Categorías de Análisis del Impacto Social.</b>	<b>85</b>
<b>Figura. 13.- Categoría de Análisis. Del Impacto Económico.</b>	<b>106</b>
<b>Figura. 14.- Categoría de Análisis del Impacto Cultural.</b>	<b>119</b>
<b>Figura. 15.- Categorías de Análisis del Impacto Político.</b>	<b>131</b>
<b>Figura 16.- Categorías de Análisis del Impacto Psicológico</b>	<b>135</b>
<b>Figura. 17- Propuesta de un Sistema de desarrollo de materiales de construcción en los procesos de autoconstrucción de vivienda de escasos recursos.</b>	<b>152</b>
<b>Figura 18.- Propuesta de un Modelo de Intervención con un enfoque sistémico para profesionales de Trabajo Social.</b>	<b>154</b>



**ANEXOS**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ANEXO 1

### Formato para la Categorización de los Datos Cualitativos

CATEGORIAS Y SUB-CATEGORIAS	TEXTO DE LA ENTREVISTA
<p><b>ANTECEDENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos Generales Edad</li> <li>Datos Generales Escolaridad</li> <li>Datos Generales Estado Civil</li> <li>Datos Generales Municipio</li> <li>Datos Generales Nombre</li> <li>Datos Generales Procedencia</li> <li>Datos Generales Tiempo de vivir en la colonia</li> <li>Condiciones de la vivienda antes</li> <li>Conocimiento del material tradicional</li> <li>Conocimiento previo del estuco</li> <li>Tiempo de construcción</li> <li>Tiempo de haber aplicado estuco</li> </ul> <p><b>IMPACTO CULTURAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación</li> <li>Conocimiento de material alternativo</li> <li>Conocimiento de materiales nuevos</li> <li>Género</li> <li>Organización personal</li> <li>Orientación en acabados (consejos)</li> <li>Refranes, dichos, máximas</li> <li>Técnica de aplicación de estuco</li> <li>Técnica de aplicación de material alternativo</li> <li>Técnica de aplicación de zarpeo y afine</li> <li>Técnicas de construcción con material tradicional</li> <li>Valores</li> </ul> <p><b>IMPACTO ECONÓMICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ahorro</li> <li>Autoempleo</li> <li>Cantidad de material utilizado estuco</li> <li>Cantidad de material utilizado tradicional</li> <li>Causas para no aplicar acabados</li> <li>Costos</li> <li>Empleo</li> <li>Ingresos</li> <li>Plusvalía</li> </ul> <p><b>IMPACTO DE LA POLÍTICA SOCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo financiero</li> <li>Institución (Beneficios)</li> </ul>	

Institución (Promoción)

Promoción

Seguimiento al programa institucional

### **IMPACTO PSICOLÓGICO**

Color

Condiciones de la vivienda (Textura)

Dimensiones

Espacio

Imagen

Impacto Psicológico

Motivación

Percepción

Percepción

### **IMPACTO SOCIAL**

Autoconstrucción

Calidad de mano de obra

Calidad de vida

Carencia

Condiciones actuales de la vivienda

Condiciones climatológicas

Condiciones de salud

Confort

Educación

Impacto en la salud ambiental

Impacto en la salud física

Impacto Social

Necesidades

Organización

Participación

Participación en programa

Redes de ayuda mutua

Reunión

Seguridad

Tiempo sin aplicar acabados

### **VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

Beneficios de aplicar estuco

Comparativo de aplicación de estuco y zarpeo

Desventajas

Ventajas

Abonos

Apoyo en financiamiento

Percepción actual de la vivienda

**ANEXO 1-A**  
**Muestra 1 de entrevistas aplicadas**  
**para la Categorización de los Datos Cualitativos**

<b>CATEGORIAS Y SUB-CATEGORIAS</b>	<b>TEXTO DE LA ENTREVISTA N° 3</b>
<p>Datos generales</p> <p>Status de la vivienda</p> <p>Condiciones del terreno</p> <p>Carencia de infraestructura de servicios básicos</p> <p>Servicio de agua colectiva</p> <p>Inicio de la construcción de la vivienda</p> <p>Asesoría técnica</p> <p>Impacto social</p> <p>Ahorro</p> <p>Autoconstrucción</p> <p>Espacio de la vivienda</p> <p>Autoconstrucción</p>	<p><b>(CON ESTUCO)</b></p> <p>Mi nombre es Martha Alicia Rosales Esparza, tengo 35 años vivo en paseo Norte 6177 col. la Estanzuela y tengo 15 años de residir en esta colonia, es propietaria? estamos a la mitad del pago del terreno, es originaria del estado de Coahuila, soy casada, como consiguió su terreno? fue un traspaso que nosotros adquirimos a través de la caseta de Fomerrey y cuando nosotros vinimos a vivir aquí estaba muy insignificante el terreno ¿qué problemas tenía? ay pues que no había pasada las piedras estas que estaban aquí era un cerro aquí, el monte. realmente estaba en esta parte de aquí de mi casa, pues estaba muy feo, había mucha piedra, no teníamos agua, no teníamos luz, ¿drenaje? drenaje tampoco, del drenaje pues tenemos como unos seis años mas o menos y del agua teníamos llaves colectivas, cuando nosotros nos venimos a vivir aquí teníamos llaves colectivas y demasiadas carencias que tenemos todos, el agua tenemos como unos cinco años, no porque todavía venían las pipas hasta arriba , y de la luz pues también ya tenemos como ocho años, nueve años que empezamos a pagar luz y cuando nosotros nos venimos a vivir aquí nada más teníamos un cuarto y pues teníamos nada más este cuarto y pues poco a poquito lo fuimos haciendo cuando vino lo de la promoción del estuco vinieron a hacer demostraciones los de Fomerrey entonces este, nosotros en ese tiempo los adquirimos porque mi señor y yo nos íbamos a casar entonces dijo él vamos a ver si es cierto, si funciona y entonces empezaron a hacer demostraciones en las casas y le comenté y dijo pues como tu quieras dijo pues supuestamente te vas a ahorrar la pintura y andar batiendo, lo único complicado es el batirlo para ponerlo, verdad ¿ y aprendió a aplicar estuco? si e incluso yo adentro tenemos la puerta de este lado como van los escalones teníamos nosotros la pasada por aquí, entonces al momento por dentro de cerrar la puerta ya tenía días que mi señor no le hacía nada y yo tenía medio bulto abierto y yo me puse a batirlo y empecé a ponerlo y dije que tan difícil puede ser, no lo difícil fue cuando, la mano,</p>

Riesgo del producto	verdad como trae fibra de
Característica del producto	vidrio esté en la tarde ya cuando me estaba bañando yo
Confort	creo que con el champú me ardía la mano y es la único
Características del material	difícil pero para aplicarlo para nada y del estuco yo veo
Desventajas en la aplicación	de que si aguanta si tiene la durabilidad como para, no
Autoconstrucción	pase la humedad, si está la parte de este lado más fresca,
Asesoría técnica	si vuelvo a pintar me agarra la pintura, que yo le pongo, la
Apoyo institucional y promoción de material	agarra, nada mas que este, pues aquí por fuera no le
Situación familiar	hemos hecho nada claro, este de aquí no se en que
Ahorro	consistirá pero como que se está desmoronando, no se en
Ventaja tecnológica	que consistirá, será que lo dejamos muy seco, el material
Comparación económica de materiales	al momento de estarlo batiendo, aplicando, pero por
Selección de color	dentro, lo que hemos puesto, e incluso la fórmica de la
Percepción sobre el color	cocina este pues yo la tengo de block, no tengo cocina
	integral de madera con otro medio bulto yo se lo puse,
	entonces al momento de pintar la casa pues también la
	pinto, entonces si, si agarra muy bien la pintura, pero aquí
	afuera como ustedes ven todo esto se ha ido
	desmoronando, cayendo, ¿le dieron alguna capacitación o
	asesoría sobre cómo aplicar el material? no nosotros
	vimos como lo aplicaban, en ese tiempo los señores de
	Fomerrey andaban viendo a ver quien este, le gustaría
	verdad que se aplicara en sus casas y varias de mis
	vecinas aquí también hicieron esa, aceptaron esa
	promoción que andaban haciendo y después que mucha

Organización social	<p>ve más alegre. ¿Cuándo lo aplicaron hubo gente que se interesaba y en preguntar que le hiciste, cómo lo pusiste, donde lo compraste, hubo interés de la gente? no, porque en ese tiempo como todas las señoras asistían a las promociones yo fui una de las últimas que asistió entonces ya casi todas mis vecinas lo habían aplicado o lo compraban para irlo a poner a los lugares de trabajo porque muchas de las personas de aquí trabajan en la construcción y muchas de aquí ya lo utilizan, entonces yo creo que no hubo tanta inquietud por saber de donde lo adquirí</p>
Conocimiento del material alternativo	<p>¿conocía usted el estuco antes de que lo promovieran? no ni idea tenía, ni sabía que existía, no sé mi señor verdad, pero yo no, ¿cual es el cambio más importante que observó en su vivienda una vez que lo aplicaran? el que no íbamos a comprar tanto material, el ahorro, que fue el haberlo comprado, bueno, si nos ponemos a pensar en ese tiempo y ahora, si me gustaría a mi comprar para terminar aquí afuera y los cuartos de allá arriba, nos ponemos a pensar, entonces como ahorita estoy en construcción en los cuartos de la parte alta de mi casa si me gustaría adquirir para de una vez..... ¿Cuántos años hace que ha estado construyendo su vivienda? nosotros, este, mi señor es empleado de confianza, entonces él no goza de muchos privilegios, como para tener tanto dinero para construir, nosotros la única oportunidad que tenemos es en los meses de junio que es cuando nosotros recibimos un poco mas de dinero, por un ahorro que hacemos, un esfuerzo que hacemos año tras año y es cuando nosotros aprovechamos para construir la casa. ¿su casa estaba zarpeada o era el puro block en la vivienda al aplicar el estuco?</p>
Seguimiento en los acabados de construcción	<p>no, era el puro block ¿y cuanto tiempo tenía así el puro block? mas o menos como diez años en block. ¿En la distribución del material hubo organización ?.</p>
Estrato social familiar	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>
Situación socio-económica	<p>no, era el puro block ¿y cuanto tiempo tenía así el puro block? mas o menos como diez años en block. ¿En la distribución del material hubo organización ?.</p>
Ahorro y organización familiar	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>
Antecedentes de la vivienda previo a la aplicación de un material alternativo	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>
Organización social	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>
Respuesta a problemática	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>
Conocimiento de materiales	<p>lo pedimos tres días, perdón, lo pedíamos el viernes y ya para el lunes ya estaba aquí o sea fue rápido, yo creo que el único trabajo era la traída, en ese tiempo allí donde se hacía la la promoción con la señora, la promotora. ¿ le resolvió algún problema que tuviera su vivienda al aplicar estuco? si, no le digo, yo el esfuerzo de que no, nosotros no contábamos con material para el zarpeado, para afinar y luego para pintar ¿Qué materiales de construcción ha conocido? lo común, el cemento, la arena, el cascajo, ¿es para usted un material nuevo el estuco? para mí si, no lo</p>

Espacio de la vivienda	conocía. donde lo aplicó? aquí en el frente de la casa al resanar la parte de aquí de mi casa por donde tengo las matas, el pasillo por fuera, por dentro lo que es la cocina, la fórmica de la cocineta y pues en las puertas, aquí en donde esta el claro este gris, por dentro también tiene estuco porque allí antes este iba a simular la escalera porque a las personas que les compramos aquí iba a hacer la salida por aquí, entonces mi señor quitó la puerta y la puso por este lado y ese hueco estaba blanco y yo lo quité ahí yo también lo apliqué. ¿Por qué no construye rápido la gente sus viviendas? yo digo por que no hay dinero, yo creo que a todas nos pasa
Sueños	verdad, yo, a mi gustaría tener una casa con un patio mas grande pero, pues no se puede, se tiene uno que
Realidad	habituarse al lugar donde le alcanza uno el dinero y para construir yo creo que también, yo creo que a todos nos
Financiamiento	pasa. ¿Hay facilidades para adquirir este material? el estuco, sí, no hicieron la promoción, nos anotamos y
Impacto climatológico	estuvimos pagando por mes una mensualidad de creo que en ese tiempo eran 40 pesos mensuales, en ese tiempo, ¿Cuáles son las condiciones climatológicas que más le afectan a su vivienda? la humedad, esta parte de aquí es muy húmeda porque incluso esto es un arroyo, entonces llueve, hmmm...este, cualquier humedad que hay, entonces por debajo de las piedras la humedad de a tiro
Ventajas del material aplicado	pasa por mi casa, entonces mi casa es demasiado húmeda, ¿le resolvió estuco este problema? bueno, de este lado, de aquí, no se me trasmina tanto el agua y de allá de la pared como le digo o sea ya no se humedece tanto como se humedecía antes, algo cubrió no digo que en su totalidad, pero algo cubrió verdad, yo creo que en ese tiempo tenía yo muy poquito material quise hacerlo rendir y no le puse
Rendimiento	creo yo la cantidad exacta que debía de llevar quedo muy ralito no quedo en gran consistencia. ¿cuántos sacos compró para aplicar estuco? fueron 4 sacos y aparte quiere seguir comprando? si a mi gustaría para los cuartos de allá de arriba, por dentro ¿Qué tan caros son ahora los materiales de construcción?. hay, demasiado caros, cada mes, cada dos meses va uno y compra un bulto de cemento, antes costaba ochenta y tantos pesos y ahora va uno y creo que esta noventa y tantos y son cinco o seis pesos mas caros y de la arena y cascajo no se decirle pero si son muy caros, ¿comparado con un saco de estuco, no le echaría mentiras ahorita no se cuanto cuesta el estuco ¿ que tan durable es el estuco? es durable ahorita ya tiene 5 años y ni si le pierde el color ni nada, verdad y eso que aquí le da el sol, ¿alguna desventaja que
Impacto económico en materiales tradicionales	
Impacto económico en material alternativos	

Desventajas del material alternativo	<p>le viera al material? Pues yo creo que cuando uno talla, bueno cuando voy a pintar, pues que se desmorona, verdad, que se desmorona, pero igual, es error de uno que a lo mejor no le puso la consistencia que debería de ser ¿si usted tiene que afinar y pintar su vivienda que seria más caro o más barato que aplicar estuco? no pues sería mas barato aplicar estuco que el material porque con el material se me haría mas mugrero, verdad, mas trabajal porque tendría que meter el material de construcción y todo eso y no tiene uno el espacio para.... porque aquí mi señor, lo utilizamos para la camioneta y no podría meter material porque mortificaría a mi vecino y aquí es la pasada de la gente ¿existen centros de distribución de este material en la colonia que usted sepa? que yo sepa no, no se si a través de la promotoras por Fomerrey ¿considera que la gente autoconstruye su vivienda por que motivo? yo creo que lo principal una, están en el trabajo y otra cosa verdad, que yo creo que no tienen para pagar otra persona que lo haga yo creo que lo principal es que les gusta a ellos mismos hacer sus construcciones ¿ que buscan con ello? yo me imagino, como a mi me gusta hacer las cosas yo pienso que van a estar mejor yo digo aquí en esta esquina necesita más aplicación o algo así. ¿Qué valores piensa usted que debe tener una familia a la hora de construir una vivienda? Yo creo que lo que todos pensaríamos, tener un lugar mejor para vivir, aunque esté muy trillado pero es cierto, verdad cuando ve uno otra casa pues dice uno que bonita tiene su casa, como le hace o que es lo que hace para tener su casa, pero aunque yo viva, tenga dos cuartitos verdad, pues tenerlos bien pintados y bien arreglados, que se sientan frescos, bueno a mi me gusta que mi casa se se sienta fresca, verdad, aunque tengo dos cuartos y el baño, tenerla bien cómoda muy este, arreglada, aunque me lleve todo el día, me gusta que cuando la gente me visite, verdad, se sienta cómoda y al hacer lo propio, mi propia construcción verdad, pues a mi me gustaría esto así, y al hacerlo a otra persona, aunque a mi no me gusta mandar a otra persona, aunque dice mi señor, es que lo vas a pagar, pues aunque lo pague; te sientes mal, entonces este, tratamos de hacerlo nosotros mismos verdad, para que quede como yo pude porque pues también es un lugar donde van a vivir los hijos y yo les digo a mis hijos al rato en este jardín, en este árbol, en este nogal vas a hacerle los columpios a tus hijos pues mientras que yo estaré en una mecedora viéndote, yo creo que ese es el valor principal, pensar en el futuro y pensar</p>
Ventajas del material Alternativo	
Ahorro en espacio	
Acceso de materiales	
Autoconstrucción Albañiles	
Interés por hacerlo uno mismo	
Valores	
Calidad de vida	
Calidad de vida	
Autoconstrucción	
Herencia	
Valores	

Ingreso familiar	<p>que no vamos a ser eternos ¿Cómo percibe la familia estos cambios que opinan? pues yo digo que se ve que el papá pues aporta y que la mamá el 50 que es el 50 y el 50, el papá provee y la mamá lo distribuye y lo aplica y lo administra y lo que pague, verdad, aunque a mis hijos les gustará otro tipo de casa verdad, pero nos tenemos que acoplar al lugar donde vivimos y a la posibilidad que nos dé él porque no podemos exigir quiero una mejor casa porque primero es comer y ya después es el vestir y después es la casa, verdad, entonces es lo que yo creo que es lo que hay que ponernos a pensar siempre verdad de que pos en la educación de los hijos uno los tiene que inculcar tienes que estudiar para que sino quieres vivir aquí buscarte un mejor lugar, yo les digo a mis hijos cómprense una buena casa si Dios les presta vida y que tengan un buen trabajo de comprarse una casa con un jardín muy grande, muy fresco y que tengan sus cuartos como ustedes quieran verdad, pero que siempre ellos les pongan un detalle propio que no dejen que otra gente pues porque nunca se los van a hacer como ellos quieren y aparte va a ser un dinero que ustedes pueden utilizar en comprar una macetita, hacer esto, hacer lo otro, claro que hay cosas que no podemos hacer y que tenemos que utilizar al gente verdad, pero hay muchos detalles que solamente yo como mamá, como él hace verdad, de la familia que tengo yo que tenemos detalles, como cualquier mujer entonces yo creo que eso es. Usted cree que el estuco le ayudó a mejorar la calidad de vida en su vivienda y le dio seguridad? yo creo que si porque yo miraba como estaba la pared y decía ay; no; me desanimaba porque ese evento lo teníamos de ya entonces yo le decía a él tenemos los gastos de la boda y luego tenemos para zarpear y todo eso, aunque no fue aquí, verdad, pero uno como siempre cuando tiene un evento aunque no lo haga en su casa, pues le da un carifito a la casa, entonces yo le decía a él pues esperamos echarle esto y fue como nosotros le hicimos así con el estuco y vimos que si realmente fue el cambio, la miraba yo sin nada y al otro día que lo echó él, porque lo echó ya muy noche verdad, ya que voy viendo ya mi casa, ya es otra cosa y ya a mi me daba gusto, entonces por ahí dijimos que sí está bien, entonces no queríamos nosotros que la casa tampoco se quedara sin su carifito, decíamos como nosotros vamos a estar de festejo y la casa triste y vacía, dijimos vamos también a bañarla y darle una arregladita y fue como se lo dimos.</p> <p>Para concluir que consejo o recomendación le daría a</p>
Formación	
Educación	
Optimización de recursos	
Calidad de vida	
Impacto económico y social	
Imagen	
Recomendación	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Formación



personas que van a iniciar a construir su vivienda? en primer lugar yo no les recomendaría nada porque no me considero quién para recomendar algo, pero lo primero que les diría que el lugar donde vivieran lo tuvieran siempre muy cómodo para que se sintieran a gusto verdad y que la casa son las cuatro paredes y el hogar pues somos nosotros, yo soy el hogar, la familia es el hogar y pues ya cuando ya tengamos el hogar, pues cuando llegue el esposo se sienta tranquilo, para que no ande viendo otras "fachadas" que no vaya a pintar otra casa, que mis hijos se sientan a gusto cuando inviten a un amigo verdad, y pues para uno, verdad, para tener toda la confianza para decir si gusta pasar, pásese, disculpe el tiradero como cualquier tiradero de la casa lo normal que puede haber, no tengo una casa muy grande pero la tengo arregladita, pintadita, y sobre todo pues es donde crecen los hijos y es uno de los patrimonios que les puede uno dejar a los hijos, siempre es muy trillado decir ay no pero es que mira que esto y que lo otro, pero lo principal es que vean lo que hacemos nosotros, y al rato van a decir ah; me acuerdo que mi mamá hacía esto, me acuerdo que mi mamá hacía lo otro, me acuerdo que esto y que lo otro y les digo que no te atengas, ingéniate las para hacerlo no siempre vas a depender de otra gente, tenemos la capacidad para hacerlo, aunque claro somos inútiles para muchas cosas pero hay cosas que sí podemos hacer. Muchas gracias por sus comentarios que fueron muy enriquecedores.

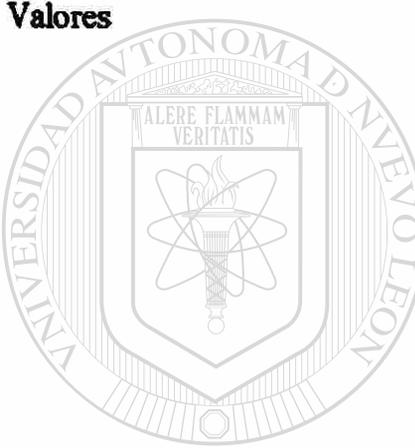
**OBSERVACIONES:** La vivienda está en la ladera del cerro la lateral de la vivienda al poniente es un arroyo se aprovecha de acceso por la gente para subir a los asentamientos irregulares. La vivienda son solo dos cuartos y un baño.

**ANEXO 1-A**  
**Muestra 2 de entrevistas aplicadas**  
**para la Categorización de los Datos Cualitativos**

<b>CATEGORIAS Y SUB-CATEGORIAS</b>	<b>TEXTO DE LA ENTREVISTA N° 16</b>
<p>Datos generales:</p> <p>Conocimiento de materiales de construcción</p> <p>Variedad de materiales</p> <p>Antecedentes de la construcción</p> <p>Impacto económico en la construcción</p> <p>Escolaridad y origen</p>	<p><b>(SIN ESTUCO)</b></p> <p>Sr. Francisco Javier Sánchez Quiñones, con domicilio en río San Francisco 122 4° Sector de P.N. vecino desde hace 12 años, actualmente está viviendo con su hermano, originario de Morelia Michoacán, con familia 2 hijos y su esposa que están separados.</p> <p>¿Qué materiales de construcción conoce? Los principales aquí en Monterrey es el zarpeo y el afine. Y en Pueblo Nuevo el de moda para que no se trasmite anda el estuco que mata 2 pájaros de un tiro, porque zarpea a la vez y afina. ¿Usted tradicionalmente con cual trabaja? A veces con todo lo que me pidan porque a veces que no creen en el estuco y uno le dicen a los clientes que el estuco es bueno y ellos dicen así nomás zarpeo y afine y ellos escogen solo zarpeo y afine.</p> <p>¿Y ahorita en la construcción que estamos viendo, usted la hizo? Yo levanté desde abajo comencé a rayar desde que se comenzaron los pozos, todo el contracimiento. ¿Que materiales utilizó? Varilla de media, mixto y cemento Monterrey. ¿Arena y cascajo? El mixto lleva todo arena y cascajo. ¿En la losa? En la losa utilizamos varilla de 3/8, el barrobloc de 10 y mixto. ¿Trabaja usted solo o trae algún ayudante? A veces si ocupo a alguien, pero a como me pagan, a veces que me pagan muy poco y para que les quedo mal, hay veces que me pagan bien y traigo 1 o 2 ayudantes. ¿Es difícil conseguir mano de obra ahorita aquí cerca? Mano de obra hay bastante pero se quieren ganar mucho ellos los ayudantes, porque en la obra mas es una friega es donde se gana un poquito más de dinero de perdido unos 800 o 700 pesos los ayudantes.</p> <p>¿Usted terminó su escuela primaria? Si la terminé pero muy apenas, Yo soy de Morelia Michoacán y no terminé la secundaria porque teníamos que chambear. ¿Quién le enseñó este oficio de la albañilería? Primero yo me fui a trabajar de ayudante y yo miraba que todos</p>

<p>Conocimientos empíricos</p> <p>Variedad en materiales</p> <p>Impacto económico en los materiales de construcción</p> 	<p>los maestros sacaban la feria más que yo que yo era albañil, luego mayordomo levantando la cuchara y luego de maestro, empecé en Morelia. Allá sientan puro adoquín, puro ladrillo puro tabique con cemento. Es como si sentara un ladrillo, es mas tardado porque se tienen que sentar bastantes en una pared y con el block no porque es más ancho. ¿Quién le enseñó el proceso que hace aquí en Monterrey con block? Los maestros siempre hacen lo mismos pozos, los vacían y todo eso. ¿Usted no estudió ninguna carrera técnica, todo lo que ha aprendido, lo ha aprendido sobre la marcha? Sobre la obra, primero me metí de ayudante y después fui viendo como ponían el nivel,.....ahí y le voy a decir una cosa que un maestro nunca acaba de aprender y luego ya salen materiales más buenos....por ejemplo el texturizado....con zarpeo y afino, casi todo lo único que le falta.....la luz, todo eso también en la luz me ayuda mi hermano, lo de plomería....menos el yeso no le entro porque es más rápido...</p> <p>¿Usted cree que estos materiales....? Ahorita está bien caro, la mano de obra está bien cara, la varilla de 3/8 está bien caro y todos los días aumenta....¿Usted cree que la gente ....se ha parado? Si porque a veces voy con clientes.....el material está bien caro y a veces les hago una partecita....yo no les doy muy caro también por lo mismo que ellos batallan.....allá por la del valle.....</p>
<p>Apoyo institucional</p> <p>Temporalidad en la aplicación</p>	<p>¿Alguien lo ha apoyado a usted para que pueda adquirir materiales de construcción ....para obtener...? Una vez...¿A usted no le han dado ningún apoyo? No.</p> <p>¿Para usted es difícil realizar un zarpeo y un afine? No</p> <p>¿En cuanto? Por ejemplo un cuarto de 4x4 zarpeo y afine en 2 días.</p>
<p>Metodología de aplicación</p> <p>Mejoras en la vivienda</p>	<p>¿Usted cree...mujeres jóvenes ancianos pueden aplicarlo? No todo está, no le hace que se le caiga una vez y se le vuelva a caer otra vez y le aseguro que en una de esas le va a pegar.....el secreto de saber zarpear y afinar, sería soltar la mano.....¿Es pesado con el agua y el cemento...? Una cuchara pesa como...pero no la sostiene mucho. Yo digo que cualquiera puede enseñarse,....donde puede enseñarse es en el afine.....Hay una señora que es buena, que hizo una obra allá por el DIF por eso digo...</p> <p>¿Usted ha ayudado a mejorar esta vivienda, en....? Por ejemplo se goteaba mucho y le eché un empastado pero ahorita el dinerito hace falta,.....</p> <p>¿Qué ventajas cree usted...? Si se mira bonito, pero</p>

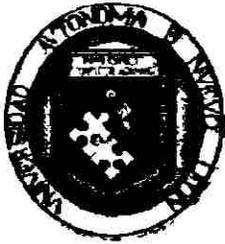
<p>Problemas climatológico</p> <p>Ventajas y desventajas</p>  <p>Acceso a materiales</p>	<p>cuando llueva se va a mojar, se humedece, por ejemplo sería un afine la arena y aventarle el estuco, no hay otra más que el uniblock por fuera para que no se le moje. Aún cuando esté bien zarpeado y afinado.....es piedra que chupa queda un block pero molido ....y hay trasminación.</p> <p>¿Es caro o representa ahorro...? A mi se me hace que ya es más caro pues ya con ese bulto de estuco se mantiene .....y así no tienes que zarpearle y otra vez afinarle pero así lo quiere el ,...¿Usted La la hora de platicar con el cliente dice que alternativas puede tener? Yo le digo, como a el al de la esquina le digo que si le damos una picada a toda la casa y le metemos estuco para que no se trasmine el agua, porque si usted mira.....son las trasminaciones. Que materiales de zarpeo y afine son resistentes y durables? Si son resistentes y durables, así como lo mira nomás lo mantiene pintado, nomás que cuando llueva pues se le moja.....¿También ....? Si le echan mucho se le calcina.....usted lo mira....Ese es por ejemplo cuando se vacía cuando empieza a gotear....una placa en una semana quítala, .A.y ya con el tiempo A.se seca y se quiebra.</p> <p>¿Existen centros de aquí hay 3, no se batalla se lo traen de volada,.....cobran 30 pesos de flete.</p> <p>¿Dónde se usa el zarpeo y el afine? Yo diría que principalmente en interiores.</p>
<p>Lugares de aplicación del zarpeo y afine</p> <p>Apoyo institucional</p> <p>Impacto económico</p>	<p>¿Algunos lo ponen en el techo? Arriba es un empaste que le echan después de la placa.</p> <p>¿Existe algún programa de gobierno...? Uno por la cuenta de uno, en lo comercial normal....esto representa más costos</p> <p>¿Hace cuanto tiempo que empezó esta construcción? Hace como unos 2 años, nomás que el dinerito juntan y luego vente..¿O sea que construir es lento por lo caro? Si, principalmente en el cemento vale como 100 pesos. Cada rato va subiendo no se diga la varilla, es fierro, aumenta y aumenta todo. Si se tuviera dinero en cuanto tiempo la haría esa construcción? Terminada como un mes lo que le falta ahí en la casa.....15 días lo que me falta a mí, 2 cuartos en un mes acabados 4x4 terminados incluyendo plomería, o sea terminado, ya nomás para que se meta....3 meses más o menos una vivienda completa?</p>
<p>Metodología de zarpeo y afine</p>	<p>¿El zarpeo y afine se aplica estando el block expuesto o alguna preparación? Así como lo pone y ya prepara la mezcla lo zarpea y ya deja que se seque y luego</p>

<p>Conocimiento de otros materiales</p> <p>Valores</p> 	<p>criba la arena y lo afina.</p> <p>¿Cuánto tiempo se lleva más o menos una vivienda para que le apliquen el zarpeo y el afine, dura mucho tiempo yo veo muchas casas que no tienen terminada su construcción sino que están en block o a veces nomás zarpeadas? Como le digo, una el material y la mano de obra es mas o menos igual, por ejemplo el metro de azulejo a como salga la caja se lo ponen, pero aquí por ser colonia es más barato.</p> <p>¿También hay desconocimiento de otro tipo de materiales....? No conocen el estuco, si usted mira la mayoría de las casas está zarpeada y afinada y ahorita casi toda la gente lo que se debe de cubrir es del agua.</p> <p>¿Existen valores, son lo que nos ayuda a nosotros a hacer las cosas...cuales son esos valores que usted cree que Saber lo que va a hacer, conocimiento, debe haber responsabilidad porque puede suceder una tragedia, una vez en una cimbra por ahorrarse dinero le meten más barro que varilla, una vez a un señor se le partió la placa por la mitad...y es una responsabilidad que tal si hubieran estado los maestros abajo, hace.....estaba viendo yo que el alambre no es para apretar la varilla, el alambre se le pone en las calles es para que se una es para que tenga....no tiene que ver nada, para que se unan .....como le hacemos, que traiga 2 gatos, la levantamos con unos puntales .....y ahí le vamos a poner....yo le resolvía el problema, es se la hizo un maestro que era más maestro que yo....yo he visto maestros que dicen que saben y no hacen el trabajo como lo debe de hacer un maestro, ser de nivel, pero si no es de nivel p'a que.</p>
<p>Conocimiento empírico y por observación</p>	<p>¿Qué es lo que a usted...? Yo me guiaba con gente grande de mas experiencia, ya señores, yo no sabía ser anillos, si sabía pero todos flojos, todos chuecos, después ya me juntaba con ellos y se hacer anillos redondos se hacer una base....con un radio redondo todo lo que un miastro hace,.....ahorita todos quieren ser maestros y yo tengo la seguridad porque ya vacié muchas placas. Una vez vacié una placa y no me lo va a creer, ...2 si esta no y luego empecé yo solito a pensar como le hago y le puse unas varillas desde abajo y le puse unas varillas atravezadas y se agarró de arriba y esa está ....donde está una maderería y va a ver que no tiene una columna y arriba hicieron otra casa, yo no la hice....usted mira y.....así no mejor pónsela así para que cargue esto con esta...mejor</p>
<p>Experiencia</p>	<p>criba la arena y lo afina.</p> <p>¿Cuánto tiempo se lleva más o menos una vivienda para que le apliquen el zarpeo y el afine, dura mucho tiempo yo veo muchas casas que no tienen terminada su construcción sino que están en block o a veces nomás zarpeadas? Como le digo, una el material y la mano de obra es mas o menos igual, por ejemplo el metro de azulejo a como salga la caja se lo ponen, pero aquí por ser colonia es más barato.</p> <p>¿También hay desconocimiento de otro tipo de materiales....? No conocen el estuco, si usted mira la mayoría de las casas está zarpeada y afinada y ahorita casi toda la gente lo que se debe de cubrir es del agua.</p> <p>¿Existen valores, son lo que nos ayuda a nosotros a hacer las cosas...cuales son esos valores que usted cree que Saber lo que va a hacer, conocimiento, debe haber responsabilidad porque puede suceder una tragedia, una vez en una cimbra por ahorrarse dinero le meten más barro que varilla, una vez a un señor se le partió la placa por la mitad...y es una responsabilidad que tal si hubieran estado los maestros abajo, hace.....estaba viendo yo que el alambre no es para apretar la varilla, el alambre se le pone en las calles es para que se una es para que tenga....no tiene que ver nada, para que se unan .....como le hacemos, que traiga 2 gatos, la levantamos con unos puntales .....y ahí le vamos a poner....yo le resolvía el problema, es se la hizo un maestro que era más maestro que yo....yo he visto maestros que dicen que saben y no hacen el trabajo como lo debe de hacer un maestro, ser de nivel, pero si no es de nivel p'a que.</p> <p>¿Qué es lo que a usted...? Yo me guiaba con gente grande de mas experiencia, ya señores, yo no sabía ser anillos, si sabía pero todos flojos, todos chuecos, después ya me juntaba con ellos y se hacer anillos redondos se hacer una base....con un radio redondo todo lo que un miastro hace,.....ahorita todos quieren ser maestros y yo tengo la seguridad porque ya vacié muchas placas. Una vez vacié una placa y no me lo va a creer, ...2 si esta no y luego empecé yo solito a pensar como le hago y le puse unas varillas desde abajo y le puse unas varillas atravezadas y se agarró de arriba y esa está ....donde está una maderería y va a ver que no tiene una columna y arriba hicieron otra casa, yo no la hice....usted mira y.....así no mejor pónsela así para que cargue esto con esta...mejor</p>

<p>Organización social</p> <p>Impacto climatológico</p> <p>Desventajas o ventajas del material de construcción</p>  <p>UNIVERSIDAD A DIRECCIÓN C</p>	<p>pónsela así para que cargue esta con esta y ya con eso te va dando seguridad de que si sabes que entre más fuerza le metas mas se resiste.</p> <p>¿Para la venta de materiales hay gente organizada para distribuir estos materiales en la comunidad como cemento, varilla, block? Si hay mucha gente.</p> <p>¿Viviendas cuando zarpean, afinan cambian su imagen? Si por ejemplo uno que venga bien greñado se corta el pelo y se rasura bien y ya se mira más bien ¿O sea que si es importante aparte que resuelve algunos problemas, que tipo de problemas cree que resuelva, ya dijimos que la humedad no, pero frío, calor, que se vea mejor o ambas cosas? Se mira mejor, se nota.....pos lo único malo es que no se moje tanto, esa sería la desventaja. ¿Puede haber desprendimiento, decoloraciones del material o bajo rendimiento? Cuando le digo que no le echan mucho cemento, aquí hace poquito un chavo me ayudó a hacer un pollito para una lavadora, ese pollito se calcinó porque le echó mucho cemento, es que a veces piensa uno que al echarle mucho cemento va a quedar bien duro, pero no es cierto, no es cierto porque se calcina y se coce por lo mismo caliente. ¿Comparado con otros materiales el zarpeo, afine y la pintura, es muy caro o es muy barato o medianamente en una vivienda? Pues es bien caro, volvemos a lo mismo, es mejor el estuco y hay hasta de colores, hay interiores y exteriores, el exterior lleva fibra de vidrio y el interior ese no. Yo siempre he dicho que el estuco es indispensable, se puede dar una zarpeada afuera y luego le mete estuco y queda bien, yo lo recomiendo. Así le pasa a mi hermano, se le moja aquella pared y está zarpeada y es por lo mismo...¿Usted que ha pintado muchas casas, sabe que hay colores fuertes y hay colores claros, usted que cree que sea lo que a la gente le gusta más , el color fuerte o claro? Porque escogen los colores así. Hay más colores mas bonitos, hay de gustos hay algunos que les gusta bien floreada y a otros más o menos.</p> <p>¿Usted con tanta experiencia en construcción y autoconstrucción, considera que las personas que autoconstruyen su vivienda por que razones, no tienen para pagar mano de obra, hay en la familia...capacitación, aprenden porque es más barato hacerlo ellos mismo....? Muchas veces por falta de dinero o muchas veces porque...por ejemplo yo y pues si yo aquí les ayudo y se ahorra la mano de obra.</p> <p>¿Conocer de construcción a usted le gustaría ayudarles</p>
--	--

<p>Imagen</p>	<p>principalmente y pues si ellos me ayudan yo les ayudo, si claro,...y se emplea. Mi negocio era fibra de vidrio pero como soltaba mucho solvente ya me dolían los ojos y todo eso..pero ya después ya agarré otra vez la obra.</p>
<p>Ahorro</p>	<p>¿Usar materiales.....zarpear, afinar, pintar...? Si , se mira mejor          ¿Le dio facilidad aplicarlo o es un poco difícil? No se me hace difícil.</p>
<p>Desconfianza</p>	<p>¿Este material le asegura ahorro, ahorro porque usted lo hace, pero si normalmente si no supiera usted zarpear y afinar, sería caro? Si.          ¿Usted no conocía de estos materiales....sentía desconfianza al aplicarlo, tuvo temor para aplicarlo...? Si....temía echarlo a perder.....yo no sabía que el yeso no se bate,,,,,al ratito .....le hice una partecita pero yo al yeso no le entro.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p>¿Algún otro comentario que le gustaría agregar? Por ejemplo la gente que andamos en esto.....recomienden esto....está un poquito caro el bulto pero le ahorra bastante...algo bueno.          ¿Y a la gente que somos clientes,....? Que le hagan caso al maestro.....no toman en cuenta las opiniones....será porque a veces la gente piensa....bien de ustedes, métale estuco, si se le moja métale estuco....hay otro que se llama Sika,,.....es como cemento se adhiera a la pared....parte está ahí y se mezcla a la arena.....ya no se despega....con el mismo peso de la placa, que a veces maestros que le avientan hasta 8 barros, no se si le ha tocado.....4 barros por cuadrícula.....hasta bloques con guía, y allá en Morelia no, allá va al monte y se trae un zacatal y lo ...estiercol de caballo, lo baten y lo embarran con llana en la pared y ...bien calentita la casa....arriba le meten zacate y le echan una capa de mezcla....unos palos cargadores, no usan placa a veces el colado está en el centro.....barro pero les queda mas grueso, aquí también el uniblock más con el calor, yo le digo a mucha gente que le pongan ladrillo a las paredes de su casa , el ladrillo es térmico, .....</p>
<p>Materiales de la región</p>	<p>Como le dije....materiales de construcción en la vivienda....conozcamos las experiencias que lleva a cabo....problemas que tenemos en estas situaciones de construir, mencionó lo caro del materiales...la experiencia para darles sugerencias a la gente, ....escasos recursos donde batallan.....2 años porque no hay dinero.</p>

## ANEXO 2



N° de encuesta \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO

Deseamos conocer su opinión con respecto a materiales de construcción, tradicionales y alternativos (estuco) empleados en su vivienda, la información que nos proporcione al responder a las siguientes preguntas, será manejada con estricta confidencialidad ya que es con fines académicos para desarrollar información necesaria para la investigación sobre vivienda en la Maestría en Trabajo Social de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

## 1.-DATOS GENERALES:

(01) Nombre completo \_\_\_\_\_ (02) Edad \_\_\_\_\_  
 (03) Estado civil \_\_\_\_\_ (04) Originario (a) de \_\_\_\_\_  
 (05) Sexo \_\_\_\_\_ (06) Tiempo de residir en esta colonia: \_\_\_\_\_ años,  
 (08) Domicilio \_\_\_\_\_

## 2.-ESCOLARIDAD (años concluidos)

(01) Primaria \_\_\_\_\_ (04) Carrera técnica \_\_\_\_\_  
 (02) Secundaria \_\_\_\_\_ (05) Otros (especificar) \_\_\_\_\_  
 (03) Preparatoria \_\_\_\_\_ (06) No contestó \_\_\_\_\_

## 3.- OFICIO (S) ACTUAL

(01) Obrero \_\_\_\_\_ (04) Estudiante \_\_\_\_\_ (07) Empleado \_\_\_\_\_  
 (02) Albañil \_\_\_\_\_ (05) Pensionado (a) \_\_\_\_\_ (08) Comerciante \_\_\_\_\_  
 (03) Hogar \_\_\_\_\_ (06) Jubilado (a) \_\_\_\_\_ (09) Otros \_\_\_\_\_  
 (Especifique) (10) No contestó \_\_\_\_\_

## 4.- MATERIALES TRADICIONALES

4.1 Señale en la lista, todos los materiales de construcción tradicionales que usted conoce:

- (01) Arena \_\_\_\_\_ (04) Ladrillo \_\_\_\_\_ (07) Otros, especifique \_\_\_\_\_  
 (02) Block \_\_\_\_\_ (05) Cascajo \_\_\_\_\_  
 (03) Barro block \_\_\_\_\_ (06) Cemento gris \_\_\_\_\_ (08) No contestó \_\_\_\_\_

4.2 ¿Cuáles de éstos materiales han utilizado para construir su vivienda?

- (01) Arena \_\_\_\_\_ (04) Varilla \_\_\_\_\_ (07).- Otros, especifique \_\_\_\_\_  
 (02) Block \_\_\_\_\_ (05) Cascajo \_\_\_\_\_  
 (03) Barro block \_\_\_\_\_ (06) Cemento gris \_\_\_\_\_ (08) No contestó \_\_\_\_\_  
 (09) Ninguno \_\_\_\_\_

4.3 ¿Ha participado en la autoconstrucción de su vivienda utilizando alguno de los materiales anteriormente señalados?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No respondió \_\_\_\_\_

4.4 El precio actual de los materiales tradicionales en su opinión es (circule el el grado:

- Muy barato 1 2 3 4 5 Muy caro

4.5 ¿El uso de materiales tradicionales de construcción en la vivienda representa un gasto fuerte en su presupuesto familiar?

- (01) Definitivamente sí \_\_\_\_\_ (02) Probablemente sí \_\_\_\_\_ (03) Indeciso <sup>®</sup> \_\_\_\_\_  
 (04) Probablemente no \_\_\_\_\_ (05) definitivamente no \_\_\_\_\_

4.6 ¿Le han apoyado con financiamiento para adquirir este tipo de materiales de construcción?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_

4.7 ¿Es difícil para usted realizar un zarpeo y afine en su vivienda?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_

4.8 ¿Hay centros de distribución de materiales tradicionales cerca de su domicilio?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_

4.9 ¿Lugar de su vivienda donde comúnmente utiliza el zarpeo y afine

- (01) Fachada \_\_\_\_\_ (02) Muros interiores \_\_\_\_\_ (03) Muros Exteriores \_\_\_\_\_  
 (04) Techo interior \_\_\_\_\_ (05) Techo exterior \_\_\_\_\_ (06) Otros \_\_\_\_\_  
 (07) No contestó \_\_\_\_\_ (especificar)

4.10 ¿Un zarpeo y afine aplicado en su vivienda ayuda a que se vea bien?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No respondió \_\_\_\_\_

## 5.- MATERIALES ALTERNATIVOS (ESTUCO)

5.1 El estuco lo conoció a través de:

- (01) Un programa de gobierno \_\_\_\_\_ (02) Programa de una empresa \_\_\_\_\_  
 (03) Programa Gobierno-empresa \_\_\_\_\_ (04) Ninguno, por mi cuenta \_\_\_\_\_  
 (05) No sabe \_\_\_\_\_ (06) No contestó \_\_\_\_\_

5.2 ¿Hace cuánto tiempo inició la construcción de su vivienda?

(01) \_\_\_\_\_

5.3 ¿Condición física de los muros de su vivienda antes de aplicar estuco

- (01) Puro block \_\_\_\_\_ (02) Zarpeada \_\_\_\_\_ (03) Zarpeada y afinada \_\_\_\_\_  
 (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.4 ¿Tiempo de no haber aplicado un recubrimiento a su vivienda?

- (01) 0-5 años \_\_\_\_\_ (02) 6 a 10 años \_\_\_\_\_ (03) 11 a 15 años \_\_\_\_\_  
 (04) 16 a 20 años \_\_\_\_\_

5.5 Hubo alguna demostración previa que lo capacitara en aplicación de estuco?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No respondió \_\_\_\_\_

5.6 Hay variedad de colores en el estuco?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_  
 (04) No respondió. \_\_\_\_\_

**5.7 Mencione su participación una vez que conoció el material estuco**

- (01) Solo comprando el material \_\_\_\_\_  
 (02) Comprándolo y recomendándolo a los vecinos \_\_\_\_\_  
 (03) Apoyando a que lo aplicaran otros vecinos \_\_\_\_\_

**5.8 Mejoraron las condiciones ambientales como frío y calor en su vivienda ?**

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_  
 (04) No respondió \_\_\_\_\_

**5.9 Razón por la que no lo hizo en todo este tiempo?**

- (01) No había suficiente dinero \_\_\_\_\_  
 (02) No había mano de obra que lo hiciera \_\_\_\_\_  
 (03) No había interés por hacerlo \_\_\_\_\_  
 (04) No había promociones para adquirirlo \_\_\_\_\_  
 (05) No conocía materiales alternativos como el estuco \_\_\_\_\_  
 (06) No contestó \_\_\_\_\_

**5.10 Hubo financiamiento para obtener el material?**

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

**5.11 Cuáles son las condiciones climatológicas que afectan más a su vivienda ( señale todas las que más le afecten):**

- (01) Lluvias y humedad \_\_\_ (02) Frío \_\_\_ (03) Viento \_\_\_ (04) Calor \_\_\_  
 (05) Otros \_\_\_\_\_ Especifique

**5.12 Número de sacos que utilizó para recubrir su vivienda con estuco ?**

- (01) 1 a 4 \_\_\_\_\_ (02) 5 a 8 \_\_\_\_\_ (03) 7 a 10 \_\_\_\_\_  
 (04) Mas de 10 \_\_\_\_\_ (05) No sabe \_\_\_\_\_

**5.13 Valores que se requieren para participar en mejora de vivienda en forma progresiva. (para todos los que se involucren en este tipo de actividades)**

- (01) Responsabilidad \_\_\_\_\_ (02) Honestidad \_\_\_\_\_  
 (03) Compromiso \_\_\_\_\_ (04) Transparencia \_\_\_\_\_  
 (05) Trabajo en equipo \_\_\_\_\_ (06) Solidaridad \_\_\_\_\_  
 (07) Apoyo mutuo \_\_\_\_\_ (08) Ninguno \_\_\_\_\_ (09) No  
 contestó \_\_\_\_\_

5.14 ¿Considera que el estuco es útil y necesario para el tipo de viviendas en esta comunidad ?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.15 ¿Hubo organización de la comunidad para distribuir el material en la colonia?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.16 ¿Contaban con un muestrario para elegir el o los colores?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_  
 (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.17 ¿Personas de la familia que participaron en la aplicación de estuco en la vivienda?

- (01) Esposo \_\_\_\_\_ (02) Hijo(a) \_\_\_\_\_ (03) Familiares \_\_\_\_\_  
 (04) Esposa \_\_\_\_\_ (05) Otros, \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

5.18 ¿Representa un cambio en imagen su vivienda ahora que aplicó el estuco?

- (01) Muy de acuerdo \_\_\_\_\_ (02) De acuerdo \_\_\_\_\_ (03) Neutral \_\_\_\_\_  
 (04) En desacuerdo \_\_\_\_\_ (05) Totalmente en desacuerdo \_\_\_\_\_

5.19 ¿Cuál es el cambio más importante que percibe de su vivienda ?

- (01) Se ve mejor \_\_\_\_\_ (02) Resolver el problema de humedad, calor y/o  
 frío \_\_\_\_\_ (03) Ambas cosas \_\_\_\_\_ (04) no respondió \_\_\_\_\_ (05) Otros \_\_\_\_\_

5.20 ¿Este cambio causó impacto entre sus vecinos y familiares?(les gustó, interesó)

(01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No se enteró \_\_\_\_\_

5.21 ¿Es durable ? (01) Si \_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_(03) No sabe \_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.22 ¿Ha observado algunas desventajas como desprendimiento, decoloración, bajo rendimiento del estuco ?

(01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No \_ \_

5.23 Comparado con un recubrimiento de zarpeo, afine y pintura tradicional la aplicación del estuco representa un costo y/o impacto económico en su presupuesto

Muy caro      1      2      3      4      5      Muy barato

5.24 ¿Es fácil aplicar el estuco para cualquier persona joven o adulta en la familia?

(01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

5.25 ¿Qué tipo de problemática resuelve con aplicar este material de estuco?

(01) Humedad al interior de la vivienda \_\_\_\_\_ (02) Frío \_\_\_\_\_ (03) Viento \_\_\_\_\_  
 (04) Calor \_\_\_\_\_ (05) Otros \_\_\_\_\_ (especifique) \_\_\_\_\_  
 (06) No sabe \_\_\_\_\_

5. 26 ¿Qué colores considera que son los más requeridos?

(01) Colores fuertes \_\_\_\_\_ (02) Colores claros \_\_\_\_\_  
 (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_,

5.27 ¿Hay en la comunidad centros de distribución para este material?

(01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No sabe \_\_\_\_\_ (04) No contestó \_\_\_\_\_

## 6.- AUTOCONSTRUCCIÓN Y ORGANIZACIÓN SOCIAL

6.1 Motivo por el que la gente auto construye su vivienda:

- (01) No tiene para pagar mano de obra \_\_\_\_\_  
 (02) Hay en la familia personas que saben de autoconstrucción \_\_\_\_\_  
 (03) Están capacitadas en construcción \_\_\_\_\_  
 (04) Aprendiendo, es más barato hacerlo uno mismo \_\_\_\_\_  
 (05) Otros, especifique \_\_\_\_\_

6.2 Mencione que fue lo que sucedió después de haber aplicado el estuco:

- (01) Mejoró mi vivienda \_\_\_\_\_ (02) Participé ayudando a mi comunidad \_\_\_\_\_  
 (03) Tuve oportunidad de emplearme \_\_\_\_\_

6.3 ¿Le gustaría contar con más programas que apoyen la autoconstrucción?

- (01) Si \_\_\_\_\_ (02) No \_\_\_\_\_ (03) No contestó \_\_\_\_\_

6.4 El uso de materiales alternativo de construcción como el estuco:

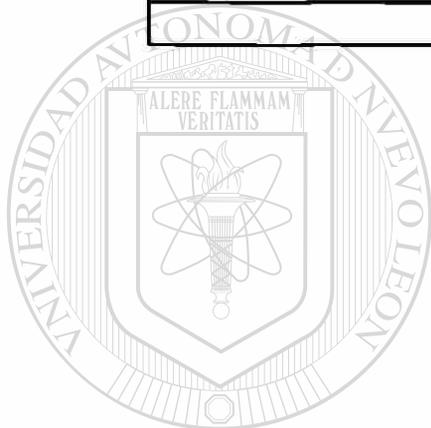
- |   |    |                          |    |                          |
|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| a) Mejoró la calidad de vida en mi vivienda.                              | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| b) Me da mayor facilidad en su aplicación.                                | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| c) Veo el cambio rápido en la vivienda.                                   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| d) Este material asegura ahorro en la aplicación                          | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| e) En general lo encuentro útil en el acabado de mi vivienda              | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| f) Conocía el estuco desde antes?   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| g) Volvería a adquirir el estuco de nuevo?                                | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| h) Antes de aplicar este material le daba desconfianza o temor utilizarlo | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

**ANEXO 3**  
**PERSONAS A QUIENES SE APLICÒ UN CUESTIONARIO**  
**COL. LA ESTANZUELA, MONTERREY, NUEVO LEÓN.**

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
Francisco Pinales Gaytán	Paseo de las Flores 1257
Fidencio Rodríguez Casas	Paseo de las Flores 1316
Maribel Insignia Luna	Paseo de las Flores 1401
Ma. Emma Montañéz	Paseo de las Flores 1409
Félix Mascorro Terrones	Ave. La Hacienda 1220
Ma. de los Santos Cantú	Paseo de las Aves 6264
David Ricardo Ramírez	Paseo de las Flores 1213
Santiago Ulloa Torres	Paseo del Pedregal M7-L 67
Francisca Sampayo Pérez	Paseo del Pedregal 6200
Enrique Campos Narváez	Paseo de las Flores 1449
Caín Ortiz	Paseo del Norte 6111
Juan Gerardo Martínez	Paseo de la Colina 1257
Genoveva Bazaldúa López	Paseo de la Cima 1244
Ofelia Aranda Vázquez	Paseo la Villa 1306
Julián Rodríguez Ochoa	Paseo de las Flores 1245
Heriberto Rivera López	Paseo de las Flores 1317
Ma, Nelly Rivera López	Paseo de las Flores 1320
Blanca Estela Estrada Niño	Paseo de las Flores 1321
Josefa Rodríguez Rivera	Paseo del Pedregal 6264
José Arturo Ortiz Orta	Paseo Campestre 5026
Ofelia Alonso Vázquez	Paseo de la Colina 1217
Ma. de los Angeles Carrasco	Paseo de la Colina 1248
Armando Salinas Soto	Paseo de la colina 1241
Silvia Flores García	Paseo de la Cima 1228
Alejandra Hernández Mata	Paseo del Bosque 6144
Herminia García Rodríguez	Paseo Norte 6161
Ma. Isabel Sánchez Gzz	Paseo del Norte 6147
Patricia Narváez Castillo	Paseo del Norte 6131
Graciela Carreón Gámez	Paseo del Norte 6121
Eugenio Acuña Guerrero	Paseo de las Flores 1457
Perla Evangelina Cerda Rangel	Paseo de la Cumbre 1433
Mayra Gpe. García Ramos	Paseo de Cumbre 6125
Hugo Ortiz Hernández	Paseo del Bosque 6185
Sebastián Briones González	Paseo de la Cima 1364
Agripina Castañeda Sarmiento	Paseo de la Cima 1336
Gloria Sánchez González	Paseo del Norte 6145
Agustín Carrillo Ramírez	Paseo del Norte 6149
Ma. Concepción Oyervides	Paseo del Norte 6135
Juan Fco. Pequeño Carcaño	Paseo de la Cumbre 1429

**ANEXO 3**  
**PERSONAS A QUIENES SE APLICÒ UN CUESTIONARIO**  
**COL. LA ESTANZUELA, MONTERREY, NUEVO LEÓN.**

<b>Beneranda Martínez</b>	<b>Paseo de la Cumbre 1436</b>
<b>Perla Azucena Becerra Rangel</b>	<b>Paseo de la Cumbre 6169</b>
<b>Norma Patricia Campos V</b>	<b>Paseo de las Flores 112</b>
<b>Delia Álvarez Uribe</b>	<b>Paseo de la Cima 6203</b>
<b>Carmen Vázquez Jiménez</b>	<b>Paseo la Cima 1333</b>
<b>Antonio Guerrero</b>	<b>Paseo de la Cumbre 1405</b>
<b>Miguel Angel Rodríguez C</b>	<b>Paseo de la Cima 1248</b>
<b>Mayela Josefina Rdz Esparza</b>	<b>Paseo del Sur 1157</b>
<b>Marina Contreras Salas</b>	<b>Santa Anita 2450</b>
<b>Gisela Almaguer Hernández</b>	<b>Paseo del Sur 1133</b>
<b>Dora Elia Puente Reyes</b>	<b>Paseo del Colibrí 1121</b>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

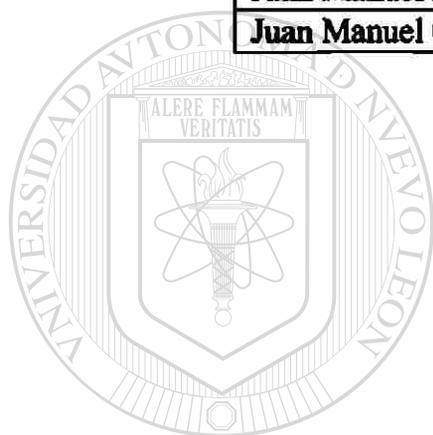
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**ANEXO 3**  
**PERSONAS A QUIENES SE APLICÓ UN CUESTIONARIO**  
**COL. PUEBLO NUEVO, APODACA, NUEVO LEÓN.**

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
Ma. Amalia Campos Carrizales	Río Tiber 127 4º. S sector.
Julia Carlota García de la Rosa	Río Tiber 131 4º. S sector.
Ofelia Marisol Garcia de la R	Río Tiber 139 4º. S sector.
Sandy Yahaira López Valadez	Río Tamesí 1023 4º sector.
Efrén Rentaría Gallegos	Río Tamesí 1028 4º sector.
Juan Pablo Maldonado Guerra	Río Tamesí 1016 4º sector.
Claudia Moreno González	Río Tamesí 1006 4º sector.
Victor Manuel Camarillo S.	Río Tamesí 1012 4º sector.
Lidia Ortiz García	Río Tibet 205 4º sector.
Edith Nallely Guajardo C.	Río Tibet 207 4º sector.
Simón Moreno Lara	Río Paraná 1019 4º sector.
Benita Pérez Zúñiga	Río Paraná 1007 4º sector.
José Cruz Muñiz Martínez	Río Níger 829 4º sector.
Graciela Sías Rodríguez	Río Níger 820 4º sector.
Graciela Banda Morales	Río Lempa 235 4º sector.
Atanasia Vallejo Alvarez	Río San Francisco 219 4º
Francisco Javier Hdz, Grimaldo	Río Negro 135 4º sector.
Claudia Vega Melogza	Río Negro 130 4º sector.
Julia Acosta Rodríguez	Río Negro 122 4º sector.
Dulce Joana Escamilla R-	Río Negro 110 4º sector.
Jessica Alvear Guerrero	Río Negro 118 4º sector.
Francisca Reta Saucedo	Río Negro 123 4º sector.
Hilda Chávez Chaparro	Río Yukon 107 4º sector.
Adela Banda Barrón	Priv. Río Tiber 1006
Consuelo Pérez Bautista	Río Marañón 287 4º sector.
Alejandra Tovar	Río Yuria 329 5º sector
Norma Leticia Torres Torres	Río de la Paz 321 5º sector.
Sandra Leticia Rdz. Medina	Río de la Paz 323 5º sector.
Magdalena Rendón Luna	Río Tiza 703 5o. sect
Héctor García Zúñiga	Río Tiza 735 5º sector.
Francisco Martínez Acosta	Río Coatzacoalcos 923 5º
Emiliano Salazar	Río Coatzacoalcos 922 5º
Elvira Rodríguez Moreno	Río San Fernando 920 5º
José Luis González Aguirre	Río Pastasa 904 5º sector.
Francisca Fajardo Rivera	Río Oro y Río Fuerte 839 5º
Miguel Angel Flores Ramírez	Río Acaponeta 908 5º sector.
Ma. Teresa de León Bautista	Río Fujiyama 808 5º sector.
Ma. del Carmen Banda Banda	Río Santiago 813 5º sector.
Angel Martínez Treviño	Río Santiago 829 5º sector.
Germán Alejandro Villarreal R	Río Santiago 812 5º sector.

**ANEXO 3**  
**PERSONAS A QUIENES SE APLICÓ UN CUESTIONARIO**  
**COL. PUEBLO NUEVO, APODACA, NUEVO LEÓN.**

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
Francisco Méndez Copado	Río Santiago 827 5° sector.
Maricruz López Guerrero	Río Curaray 304 5° sector.
Jorge Castillo Tovar	Río Acaponeta 914 5°
Ma, Isabel Muñoz Cervantes	Río Coatzacoalcos 909 5°
Jesús Javier Chapa	Río San Fernando 726 5°
Norma Leticia Pérez	Río San Fernando 806 5°.
Juana Carranza Aguilar	Río Pastasa 838 5° sector.
América Solís Cantú	Río Pastasa 822 5° sector.
Juan Manuel Luna	Río Pastasa 829 5° sector.
Juan Manuel González	Río Acaponeta 912 5° sector.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**ANEXO 4**  
**LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS**  
**COL. LA ESTANZUELA, MONTERREY, NUEVO LEÓN.**

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
1) Sra. Jovita Torres Solís	Paseo de la Hacienda 1108 (Con estuco)
2) Sr. Valentín Sánchez García	Paseo de las Flores 1321 (Con estuco)
3) Sra. Martha Alicia Rosales Esparza	Paseo del Norte 6177 (Con estuco)
4) Sra. Olga Lidia Saucedo	Paseo del Norte 6151 (Con estuco)
5) Sra. Maricruz Báez Serrano	Paseo de la Cumbre 1417 (Con estuco)
6) Sr. Luis Rey Hernández Cruz	Paseo del Bosque 7124 (Zarpeo y afine)
7) Sra. Ma. Adelaida Moreno González	Paseo de la Cima 1357 (Zarpeo y afine)
8) Sra. Francisca Reyna Alonso	Paseo de la Cima (Zarpeo. afine y pintura)
9) Sr. Ascensión Fresnillo Duarte	Paseo Campestre 6205 (Sin estuco)
10) Sra. Eustolia Segundo	Paseo del Pedregal 6203 (Sin estuco)

**COL. PUEBLO NUEVO, APODACA, NUEVO LEÓN.**

<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
11) Sra. Guadalupe Hernández	Río Tamesí 1014 4º Sector (Con estuco)
12) Maribel Contreras Sánchez	Río Yukón 224 2º Sector (Con estuco)
13) Francisco Padilla Pantoja	Río Coatzacoalcos 920 5º Sector (Con estuco)
14) Laura Nelly Medellín Mtz.	Río Bermejo 728 5º Sector (Con estuco)
15) Federico Bustos Vázquez	Río Guajalejo 342 5º Sector (Con estuco)
16) Francisco Javier Sánchez	Río San Francisco 122 4º Sector (Sin estuco)
17) Juana Guadalupe Hernández	Río Tamesí 1025 2º Sector (Sin estuco)
18) Rogelio Cordera Cepeda	Río Santiago 819 5º Sector (Sin estuco)
19) Armida Rivera Pérez	Río Aguarico 210 4º Sector (Sin estuco)
20) Laura Maribel González Espinosa	Río Aguarico 716 4º Sector (Sin estuco)

## ANEXO 5

### VARIEDAD DE ESTUCOS EN EL MERCADO

#### FICHA TÉCNICA DE ESTUCO MARCA ECOESTUCO

**ECOESTUCO:** Es un recubrimiento a base de cemento, arena, refuerzos polioorientados y aditivos. Es recomendado como acabado y textura en muros interiores o exteriores y paredes, dando como resultado un acabado resistente a la humedad con color integrado y en una sola mano, evitando así el zarpeo o repellido, afine y pintura. Este producto ideal para exteriores en bóvedas y domos ya que previene la filtración de humedad. [www.adomil.com](http://www.adomil.com)

#### **PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:**

**ECOESTUCO:** Puede aplicarse sobre el muro de bloca de concreto o tabicón. La superficie debe estar a plomo, ser sólida y estar libre de cualquier agente que pudiera evitar una correcta adhesión como pudiera ser pintura, agentes desmoldantes, polvo y empastes de yeso. Es recomendable que los excesos de mortero en las juntas de los blocks sean retirados para asegurar un buen rendimiento. La superficie a recubrir debe ser previamente humedecida.

#### **MEZCLADO**

En un recipiente limpio, agregue un saco de ecoestuco (40 Kgs) a 8-9 litros de agua. Mezcle lenta y uniformemente usando una cuchara de albañil o .p.m) taladro mezclador de baja velocidad (aprox. 150 r.p.m) hasta obtener una pasta homogénea y libre de grumos.

#### **APLICACIÓN**

Aplique **ECOESTUCO** usando una llana lisa sobre la superficie base y con la suficiente presión para asegurar un buen contacto.

**ECOESTUCO** se aplica en espesores de 3 a 5 mm., aplique la pasta de manera continua sin dejar que se seque en las orillas para evitar sombreo en el color final. Cuando sea imposible hacerlo de manera continua, deje de aplicarlo al llegar a un claro u otra división propia del muro, como son ventanas, esquinas y puertas o defina una junta de expansión. Si se requiere dar un acabado final texturizado, se puede aplicar una segunda capa de **ECOESTUCO** cuando la capa de base haya empezado a fraguar y se sienta la superficie húmeda al tacto (3 a 5 hrs.). Para lograr una mejor consistencia en el acabado final humedezca ligeramente la superficie una vez que el fraguado inicial haya empezado y de preferencia dos veces diarias por las siguientes 48 horas. Este procedimiento deberá ser más frecuente cuando se aplique bajo temperaturas extremas.

#### **RENDIMIENTO**

El rendimiento por saco de 40 kgs. Es de aproximadamente 4.5-6.5 mt<sup>2</sup> pudiendo variar dependiendo de la superficie de aplicación, la textura deseada y el método de aplicación.

## LIMITACIONES

Aplicar en rangos de temperaturas entre 4 y 40 grados centígrados.

## PRECAUCIÓN

Este material es alcalino al mezclarse, evite el contacto prolongado con la piel.

Si se llegase a tener contacto con los ojos o la piel, enjuague con abundante agua, en caso de ingestión accidental, tomar de uno a dos vasos de agua para diluir. No induzca al vómito y consulte al médico inmediatamente. No inhale el polvo.

## GARANTÍA

Todo material se inspecciona antes de embarcarse, cualquier reclamación por material defectuoso deberá ser verificada por un representante autorizado del fabricante, y si a su juicio el defecto es imputable a él, la responsabilidad del fabricante se limita a reponer el material en cuestión. El fabricante no se hace responsable por daños que surjan de la instalación, uso o reventa de este material, ya que el fabricante no tiene bajo su control las condiciones de uso y almacenamiento de sus productos fuera de sus bodegas. En caso de que el fabricante decida reponer un material, el comprador debe esperar sus instrucciones de embarque y autorización para efectuar la devolución.

**NO SE DEJE AL ALCANCE DE LOS NIÑOS, MANTENGASE EN UN LUGAR FRESCO Y SECO, PROTEJA CONTRA LA HUMEDAD.**

## DATOS TÉCNICOS ECOESTUCO

Presentación	Bolsa de polietileno de 40 kgs.
Aspecto	Polvo ligeramente granulado.
Color	12 colores a escoger.
Tiempo de almacenaje	3 meses en un lugar seco sin abrir la bolsa.
Duración de la mezcla	1.5 hrs. A partir de su preparación.
Fibra	Polipropileno 100% virgen.
Fraguado inicial	8 horas.
Rendimiento	4.5 a 6.5 mts.2 por bulto.
Espesos máximo	6 mm.
Tiempo abierto	20 minutos.
Temperatura de aplicación	4 grados centígrados a más 40 <sup>o</sup> C.
Compresión simple	100 gs/cm2 a los 28 días.
Permeabilidad	Menor a 3%.
Absorción	Menos a 3%.
Peso específico	1.5 kilogramos/litro.

## **VARIEDAD DE ESTUCOS EN EL MERCADO**

### **FICHA TÉCNICA DE ESTUCO MARCA UNICAPA DE BEXEL**

**UNICAPA BEXEL:** Es un nuevo concepto en estucos, diseñado especialmente para revestir y proteger contra el ingreso de humedad todo tipo de fachadas exteriores e interiores en muros y techos. En una sola capa sustituye de manera más económica y estética al tradicional sistema de zarpeo y afine. Su excelente manejo facilita la aplicación y aunada a su amplia gama de colores le permite lograr una gran variedad de texturas y acabados permanentes, resistentes, decorativos y repelentes al agua. Para usarlo sólo es necesario mezclarlo con agua ya que viene formulado y envasado de origen lo cual permite un mejor control de materiales en obra y además asegura la consistencia de su calidad y de sus excelentes características de manejo y adhesión que facilitan su aplicación.

**PRESENTACIÓN:** Saco de 20 y 40 kgs. que incluye laminación de polietileno para protegerlo contra la humedad.

**COLORES:** Blanco, azul cielo, mango, beige, gris, melón, adobe, verde aqua, rosa de castilla, verde pistache, lila, crema.

#### **RENDIMIENTO APROXIMADO POR SACO:**

Aplicado sobre block rinde entre 6 y 8 m<sup>2</sup>, aplicado como afine rinde entre 13.5 y 18 m<sup>2</sup>.

#### **PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:**

**UNICAPA BEXEL:** Es necesario que todas las superficies estén firmes, niveladas y plomeadas, sin grietas, protuberancias, fisuras o huecos, limpias y libres de polvo, sales, grasa, hielo, aceite, pintura, cal, selladores, agentes desmoldantes, membranas de curado y de cualquier otra sustancia que impida una buena adherencia. Las superficies cementosas también deben estar bien fraguadas (28 días), de igual manera las superficies de yeso instaladas a mano deben estar bien secas y totalmente selladas.

#### **MEZCLADO**

1. Prepare la cantidad de Unicapa que pueda utilizar en el lapso de una hora, si se tiene una temperatura cálida y seca, prepare menos material. Siempre use herramientas limpias en la preparación de la mezcla.
2. En un recipiente limpio vierta de 8 a 8.5 litros de agua potable, no salitrosa y templada por cada bulto de 40 kgs. de Unicapa.
3. Vacíe lentamente el material del saco cuidando de no generar nubes de polvo para evitar la pérdida de ingredientes.
4. Utilice siempre la misma proporción de agua al preparar cada mezcla para evitar variaciones de tono.
5. Mezcle el material lentamente (para no incluir aire) hasta obtener una pasta homogénea libre de grumos, si mezcla mecánicamente el material no use más de 500 rpm para no incluir burbujas de aire en la pasta.
6. No deje porciones secas del material en el recipiente.

7. Una vez preparada la pasta, ya no le agregue más agua, sólo mézclela ocasionalmente. Si la pasta empieza a endurecerse, no la use y prepare de nuevo pasta fresca.

**Nota:** El uso de aguas duras para preparar la mezcla aumenta el riesgo de que aparezca eflorescencia. No mezcle en el suelo para evitar la contaminación del producto.

## **APLICACIÓN**

1. Unicapa se puede aplicar de forma manual o con máquina para bombear mortero.
2. Antes de usar el producto realice una prueba para decidir si el acabado y los colores son los deseados.
3. Humedezca uniformemente la superficie a recubrir (excepto cuando se aplique sobre panel de yeso). Esto permite controlar e igualar la succión del sustrato, lo cual facilita la aplicación de la pasta, mejora su adhesión, el fraguado del material y se consiguen tonos más uniformes. Evite saturarla de agua ya que esto provoca cambios de tono. Es recomendable sellar la superficie antes de aplicar Unicapa para incrementar la adhesión al sustrato.
4. Inicie en la parte superior del muro y aplique la pasta de Unicapa de manera continua, sin interrupción y en una sola dirección, presionando firmemente la llana. Procure siempre cubrir el muro completo en una misma jornada. De no ser posible, haga las terminaciones en las esquinas, orillas de ventanas, puertas, o en las juntas de expansión. Respete las juntas de expansión del sustrato.
5. Para mejorar una tonalidad más homogénea mantenga siempre un espesor constante en la aplicación, evite requemar o flotar en exceso la pasta y durante la misma jornada cuide que entre una aplicación y otra las orillas de terminación sean de mayor espesor para que se mantengan frescas y así poder realizar los traslapes con la siguiente aplicación sin variaciones de color.
6. Extienda la pasta Unicapa con la llana lista procurando mantener siempre una presión constante sobre el muro a un espesor mínimo de 3 mm. Y máximo de 6 mm. Si se requiere de un espesor mayor, aplique una segunda mano cuando la primera haya empezado a endurecerse.
7. Con Unicapa se logra una diversidad de acabados (esponjeados, bajorrelieves, etcétera). Para decorar sus muros en áreas interiores y exteriores, utilizando una llana de magnesio, aluminio, madera o de esponja dura, un rodillo o cepillo, etcétera Si desea un acabado texturizado o rayado espere de 4 a 5 horas a que seque la capa aplicada y extienda una segunda capa con una pasta que contenga aproximadamente 2 kg. de arena sílica o grano de mármol del tamaño deseado (malla 8, 12 ò 16), por cada saco de 40 kg. de Unicapa.
8. Cuando desarrolle acabados especiales es necesario realizar pruebas antes de hacer la aplicación final.

## **CURADO**

Es muy importante curar la instalación para lograr un fraguado óptimo, esto aumenta la dureza del material y la resistencia a la tensión y a la compresión, lo cual ayuda a evitar el polvo y la formación de grietas superficiales, así como permite obtener un máximo de adhesión al sustrato.

Cure con un rocío fino de agua limpia y templada usando un aspersor manual de tipo agrícola, sin saturar la superficie. Para no dañar la superficie, debe evitar curar el empaste arrojándole agua con manguera, botes o cubetazos.

Un curado al iniciar la jornada de trabajo, y otro al finalizarla es normalmente suficiente, sin embargo, si el clima es caluroso, seco y con viento es necesario curar la instalación dos veces diarias durante los primeros tres días como mínimo.

### **OBSERVACIONES GENERALES DE USO**

- No se aplique a temperaturas menores de 6° C ni mayores de 35° C o bajo insolación directa, ni cuando haya fuertes vientos o amenaza de lluvia o helada.
- Proteja este producto contra la humedad durante su almacenamiento y mantenga la bolsa siempre perfectamente cerrada.
- Para obtener los resultados aquí descritos, debe seguir las instrucciones y no alterar la composición del producto.
- En las uniones entre sustratos diferentes armar el empaste con malla de refuerzo para reducir la formación de grietas superficiales.
- Al finalizar la aplicación se recomienda sellar con el sellador BEXEL para hacer lavable la superficie.
- No es impermeable al agua estancada.
- La impermeabilidad al agua de lluvia será mayor entre más grueso sea el espesor final de la capa aplicada.
- No aplicar sobre superficies fácilmente disgregables.
- No aplicar en pisos.
- Evitar el contacto sobre suelos húmedos para prevenir remotes capilares.
- La impermeabilidad al agua de lluvia será mayor entre más grueso sea el espesor final de la capa aplicada.
- No utilice envases de refrescos o jugos para añadir el agua de mezclado a este producto, ya que los residuos de azúcar causan un retardo sensible en su fraguado y pueden llegar a interferir en el desarrollo de sus propiedades dañándolo de manera irreversible.

### **PRECAUCIÓN**

Al agregarle agua a este producto se forma una mezcla alcalina por lo que es importante usar guantes de hule y lentes de protección para evitar el contacto con piel y ojos respectivamente. En caso de contacto con la piel o después de usarlo, lávese con agua corriente. En caso de contacto con los ojos lávese de inmediato con agua corriente en un mínimo de 15 minutos y después consulte a su médico. Para evitar la respiración de polvos use una mascarilla apropiada.

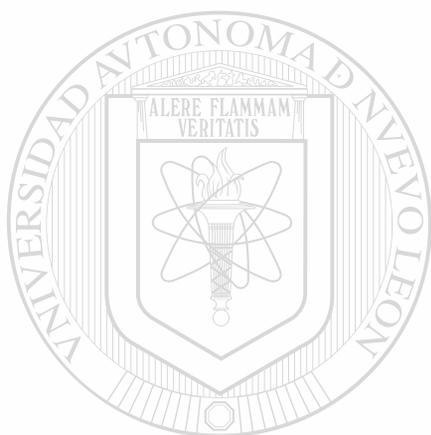
### **GARANTÍA**

Dado que las condiciones de aplicación de los productos no son controlables por el fabricante, la información de las fichas técnicas no implica responsabilidad por parte del mismo y las visitas de campo del representante técnico de ventas de BEXEL son con el propósito exclusivo

de hacer recomendaciones técnicas y no de supervisión o control de calidad en el sitio de trabajo.

**BEXEL garantiza la calidad de sus productos, pero la correcta aplicación del mismo es responsabilidad del aplicador, por lo que el fabricante no se responsabiliza cuando se incumplan las instrucciones y precauciones descritas en el envase o en la ficha técnica del producto, en lo que respecta a su manejo, uso o aplicación, por lo que su responsabilidad se limita a reponer el material, si se comprueba que está defectuoso.**

**Para hacer efectiva esta garantía, es necesario presentar la póliza, el comprobante de compra y el producto (o indicar la instalación hecha para que sea inspeccionada por personal del fabricante) dentro de los 30 (treinta) días después de la fecha de adquisición, en cualquiera de sus direcciones.**



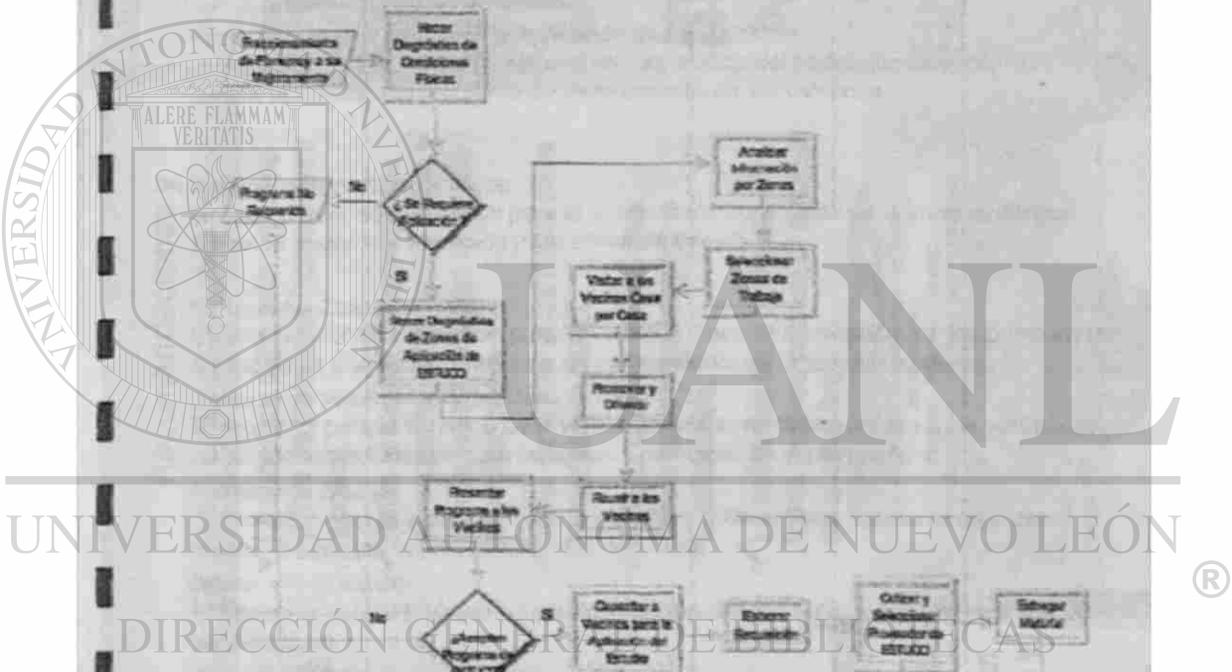
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ANEXO 6 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA (FOMERREY) DIAGRAMA DE FLUJO



**ANEXO 7  
DOCUMENTO PROMOCIONAL DEL  
PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA (FOMERREY)**

**Materiales**

**ESTUCO** 

**Cuchara** 

**Pala** 

**Carretillo** 

**Llana** 

**12 lts. de agua** 

**Recomendaciones y precauciones**

- ✓ La superficie debe estar uniforme y libre de materiales (como pintura y polvo).
- ✓ Retire el exceso de cemento que se encuentra entre block y block, y rellene los orificios para tener una superficie plana.
- ✓ Antes de aplicar el ESTUCO debe humedecer la pared.
- ✓ Aplique el ESTUCO con llana, presionando para asegurar la adherencia.
- ✓ La aplicación debe realizarse en forma continua para evitar sombreo en el color final.

**Manera de prepararse**

- ✓ Mezcla en la carretillo o en algún otro recipiente 12 litros de agua y agregue el bulto de 40 kgs. de ESTUCO.
- ✓ Mezcle hasta obtener una pasta homogénea sin grumos.

**ESTUCO** es la solución



**Protege y da final a tu casa**



**FOMERREY**

**Mejorando la casa con ESTUCO**

*Participa lo invita a participar en los grupos de vecinos que se forman en tu comunidad. Programa Mejorando la casa. Coordinador de Promoción para la Vivienda. Telf. 311-57236*

*Política cortesía de*



**ECOCONSTRUCCION, S.A. DE C.V.**  
**CONSTRUCCION ESTRUCTURAL**  
Telf. 311-1413 y 311-3308

# ANEXO 7

## DOCUMENTO PROMOCIONAL DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA (FOMERREY)

### Que es el ESTUCO

Es un recubrimiento para superficies exteriores e interiores de paredes, techos y muros. El material es resistente a la humedad y al calor, con acabados tan amplios como su imaginación lo desee.



Su presentación viene en sacos de 40 kgs. Y los colores son aproximadamente los siguientes:



### Ahora y antes

#### Características del material

#### Antes



ZARPEO



AFINA



PINTURA

### Ahora con ESTUCO



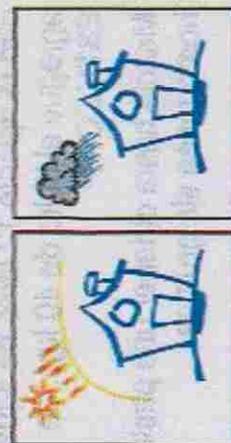
Zarpen, afina y decora en un sólo paso.

### Ventajas

- Precio accesible
- Alto rendimiento
- No irrita la piel
- Alta adherencia al concreto

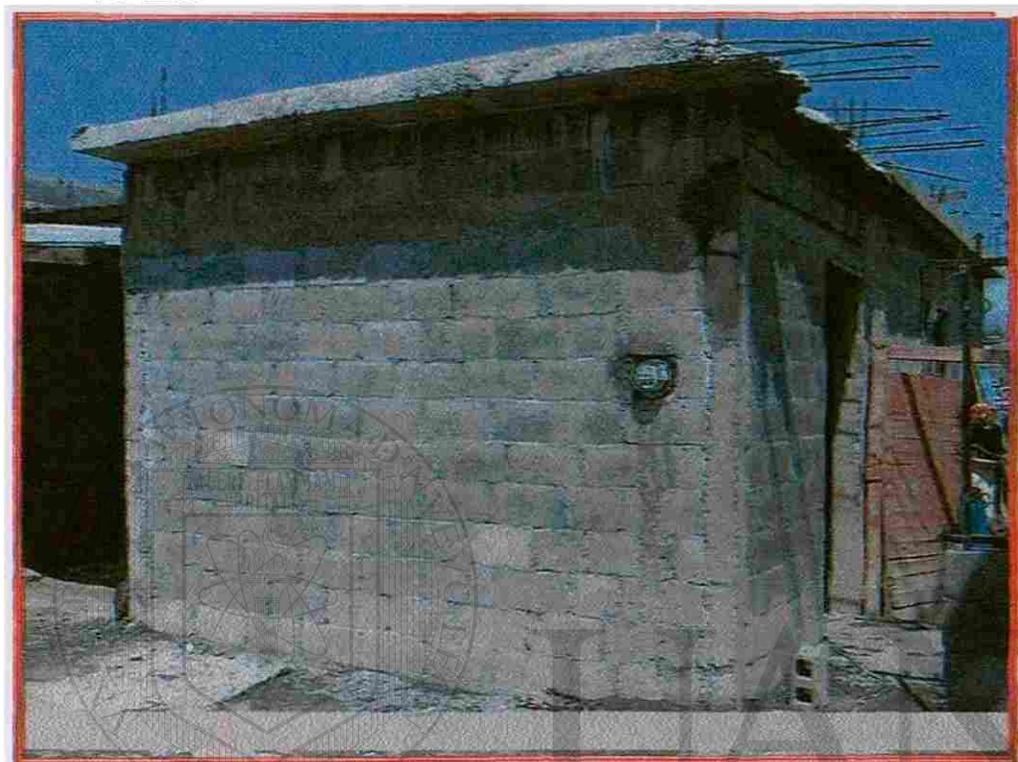
**NOTA:** En yeso y hiel seco, se tiene que aplicar antes un sellador vinílico.

- Fácil de manejar y capacidad para texturizar
- Capacidad térmica: disminuye la temperatura interior de la casa.
- Alta impermeabilidad: impide el paso de humedad entre las paredes

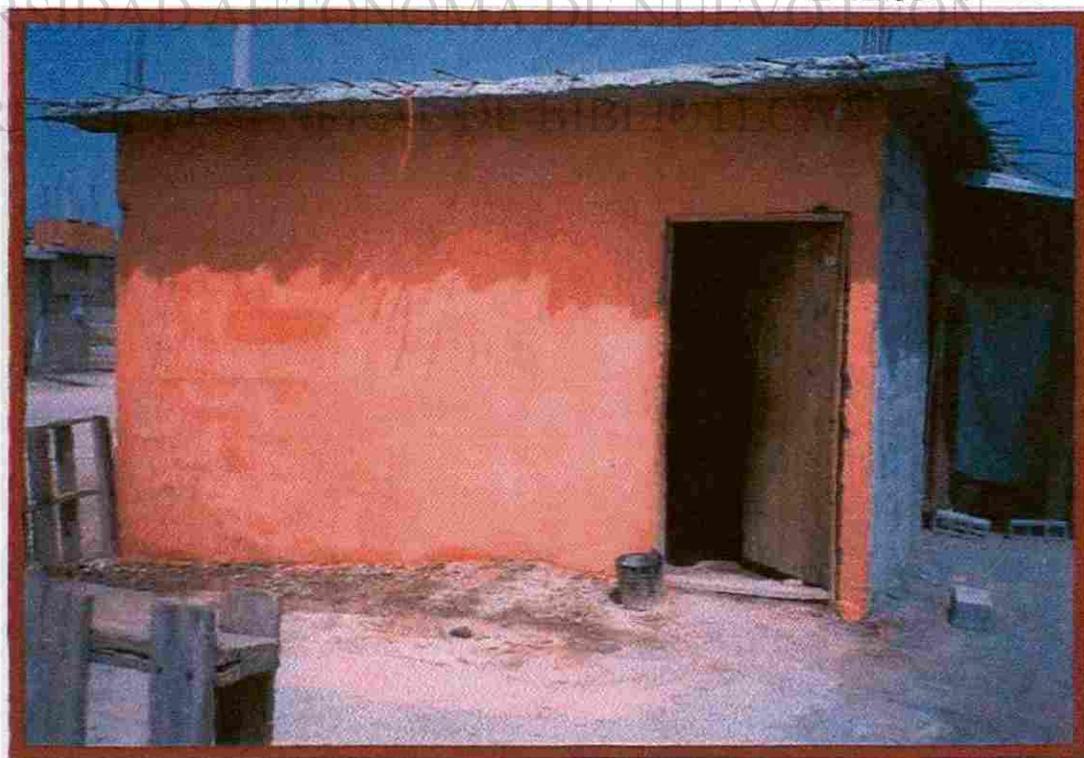


**ANEXO 7-A**  
**CONDICIONES DE UNA VIVIENDA**  
**ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR ESTUCO**

**ANTES**



**DESPUÉS**



## ANEXO 8

### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS NO TRADICIONALES

Nº	Empresa	Representante	Sistema Constructivo	Características de los materiales
1	E.P.S. ENERGY STRUCTURES, INC. U.S.A.	Sr. Richard Luchasol Iberdrola, Co. Industrial Park, P.O. Box 238 Great Hinger, Iowa 51342 Tel. (712) 859-32-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Paneles de poliestireno expandido enchapados con laminas de fibra cemento</li> <li>→ Se desplanta sobre base de cimentación</li> <li>→ Las Paneles y cubiertas son de 7.5 cm. a 10 cms. de espesor.</li> <li>→ Tiene resistencia sísmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acabado liso</li> <li>→ Ligero</li> <li>→ Rapidez de construcción</li> <li>→ Agresión en exteriores e interiores de estuco texturizado con color impermeable.</li> </ul>
2	PANEL BEY, S.A. México	Lic. Alberto Morales, Director Calle Hidalgo 674 Pte. Montemay, N.L. México C.P. 64000 Tel. 345-05-55, 342-83-42	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Estructura con canales de laminas galvanizadas.</li> <li>→ Muros y cubiertas enchapados en tablo seco, yeso y papel.</li> <li>→ Muros y cubiertas de 10 cms. de espesor.</li> <li>→ Se desplanta sobre base de cimentación</li> <li>→ Tiene resistencia sísmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acabado liso.</li> <li>→ Ligero.</li> <li>→ Rapidez de construcción.</li> <li>→ No inflamable.</li> <li>→ Acabados interiores con salientes especiales para protección del material y estuco con sellados y color integrado.</li> </ul>
3	S.R.L. Royal Building Systems, S.A. de C.V. Canadá	Lic. José M. Salazar Vargas Calle Pinar Rica N° 411, Col. Alitas Centro, Monterrey, N.L. México	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Módulos, Moldes de P.V.C., que se sellan con masas con concreto.</li> <li>→ Se desplanta sobre base de concreto armado, y bases de cimentación corrida o aislada.</li> <li>→ Leno similar a muros con el sistema modular.</li> <li>→ Muros y base de 15 cm. De espesor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acabado liso</li> <li>→ Muy resistente.</li> <li>→ Se construcción es pesada, requiere de cimentación</li> <li>→ Alta resistencia en muros y techumbres.</li> <li>→ Los esquineros e interiores se recomiendan enchapados con algún tipo de recubrimiento, en muros con fachada de ladrillo y en cubiertas con teja para mejor aspecto estético.</li> </ul>
4	SIS - Sicoavis, Ingeniería y Sistemas, S.A. de C.V. España - SIG México	Lic. Jorge Paragait Jaime Av. Zaragoza Pte. N° 91 Int. 201 y 302 C.P. 74000, Querétaro México Tel. 01 (42) 15-32-72 01 (42) 15-32-72	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Estructura con canales y perfiles metálicos rotados en frío, galvanizados.</li> <li>→ Para la fachada se consideran armaduras estiblicas con el mismo material, 3 dos aguas y el material de la cubierta es a base de estuco-cemento.</li> <li>→ Las muros son enchapados con un material de sustrato fibroso, de 5.00 mm al enchapado.</li> <li>→ Tiene resistencia sísmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Son modulares</li> <li>→ Rapidez en su instalación</li> <li>→ Se desplanta sobre base de cimentación corrida, según resistencia del terreno</li> <li>→ Los acabados exteriores e interiores se sellan con estuco.</li> </ul>

## ANEXO 8 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS NO TRADICIONALES

Nº	Empresa	Representante	Sistema Constructivo	Características de los materiales
5	ADDRE HOME AID ITAL Mexicana México	Lic. Francisco Piazzi T. Director Av. Revolución N° 793 Col. Novecento C.P. 03709 México Tel. 5563-52-00 5611-02-38	→ Adobe, producto elaborado con tierra de lugar, carbona vegetal y elementos de lugar, prensados con equipo especializado se produce un block llamado ADDBLOCK, con este sistema se construye el piso, los muros y el techo. → Los muros son de 15 a 20 cm. de espesor.	→ Se ofrece una resistencia al interpulso → Es un producto térmico al ser realizado con tierra del lugar, carbona y agua en proporciones apropiadas, se introduce a moldes y se comprimen. → Construcción pesada requiriéndose de apoyo con base sólida.
6	MISSION HOMES Y CASAS CONCRETA	Señ. David Johnson Logan, Excursion 201 No. 2120 Col. Aeropuerto Cd. Acahula, Coah. (877) 3-10-87	→ A base de perfiles y canales metálicos galvanizados en sus muros y cubiertas con teja, con un espesor de 15 cm, enchapados en láminas. → Se despliega sobre base de cimentación → Tiene resistencia sísmica	→ Construcción ligera, rápida, resistente y sónica. → Resistente al fuego y a la humedad → Los acabados exteriores son a base de estuco y fachada de ladrillo en muros y en cubiertas con teja de fibra-cemento.
7	CASA INNOVA México	Lic. Rogelio Villanueva, Director General Carretera a Nogales Km. 3.5 Hermosillo, Sonora. Tel. (52) 80-05-11 80-00-64	→ Muros con panel W, de poliestireno y metal en condiciones metálicas acústicas, en cubiertas bovedillas de poliestireno, con espesor de 10 cm. → Se despliega sobre base de cimentación → Tiene resistencia sísmica.	→ Acabado térmico → Rapidez de construcción → Los acabados en los muros exteriores se diferencian en estuco y alisar con estuco y con yeso en interiores.
8	TERMOLITA, S.A. de CV, TEGNOCASA México	TERMO LITA Ing. Carlos Rivera, Director General Callejón del Mural N° 201 Col. Pasadizo de Santa Catarina Tel. 358-04-90 358-43-88 TESM Caspa Monterrey Dr. Francisco S. Yanes Royce, Director Centro, Diseño y Construcción Av. España Guzmán Sada N° 2501 San Nito, N.L. C.P. 36849 Tel. 358-20-00 Ext. 3421	→ Estructura metálica con malla de alambre en muros integrados monocapa de mallas, una vez instalada toda la estructura con la malla se aplica un material llamado TERMOPLASTER, aplicado en interior y exterior con cincelado lanzado a colocarlo a mano. → Se despliega sobre base de cimentación → El espesor de muros y base es de 5 cm.	→ Acabado térmico → Material muy ligero y resistente → Se puede aplicar en el exterior acortado diferentes formas, lo cubierto por el lado exterior, en requirido de impermeabilización, pero por apariencia estética se puede utilizar bajo a algún otro material ligero → Es inflamable → Gran rapidez en su sistema constructivo.

**ANEXO 9****TABLA COMPARATIVA DEL COSTO/RENDIMIENTO DE VARIOS ESTUCOS****Recubrimientos Ligeros del Centro S.A. de C.V.****Calle de la Luna #100 Frac. La Loma CP 20900 Jesús Maria, guascalientes****TEL. (449) 963-56-77 FAX. (449) 963-56-78**

Estimada Graciela por este medio te envié la cotización y los rendimientos de nuestro recubrimiento RELIC sobre muros de Block

PRODUCTO PUESTO EN OBRA		RLT		precios directos de planta				
		COSTO	Flete	CON 15% IVA	COSTO/SACO DE 40 Kgs	REND / SACO	COSTO / M2	COSTO TOT/M2
PLANTA	MATERIAL	/ TON						
RELICSA	RELICSA	1400.00		1610.00	64.40	8	8.05	8.05
TERMOLITA	AISLAMURO	2000.00		2300.00	92.00	6	15.33	15.33
CEMIX	CONSTRUCTOR	1200.00		1380.00	55.20	3	18.40	18.40
	ADEBLOCK	1300.00		1495.00	59.80	3	19.93	19.93
UNIBLOCK	PLASTER	1100.00		1265.00	50.60	3	16.87	16.87
	UNIBLOCK	1350.00		1552.50	62.10	3	20.70	20.70
CREST	CRESTUCO	1400.00		1610.00	64.40	5	12.88	12.88
CASTEL	CASTEL	1200.00		1380.00	55.20	3	18.40	18.40
BEXEL	UNICAPA	1200.00		1380.00	55.20	3	18.40	18.40
REALSA	REALSA	1350.00		1552.50	62.10	3	20.70	20.70
Zarpeo y Afine							30.00	30.00

El precio por tonelada es de \$1400.00 mas IVA puesto en obra en Aguascalientes Ags. Y Monterrey N. L.

**El rendimiento es de 7.5 metros cuadrados por saco de 40 Kgs**

Precio neto por tonelada **\$1400.00**

25 Sacos por tonelada, saco a razón de **\$56.00**

7.5 metros por saco nos dé un precio por metro cuadrado de **\$7.40**

Precio de contado

estos precios por metro cuadrado y las características de RELIC contra Yeso y pasta texturizada o contra zarpeo y afine son imposibles de igualar por ningún otro producto en el mercado

Los ahorros en material solo son una de las ventajas otras son

Tiempos de aplicación más rápidos, Aislante Térmico y Acústico

Aplicación en una solo mano en grosores de hasta 2.5 cm. RELIC se puede acabar en una gran variedad de texturas. No requiere mano de obra especializada para su aplicación

Mayor control de materiales en la obra. Atención y venta directa de Planta

Sin mas por el momento y agradeciéndote de antemano las atenciones que tuviste con nosotros te deseo lo mejor y quedo tu SS

**QBP Y MC Daniel Davila Barrientos**  
**DIRECTOR GENERAL**

## ANEXO 10

### DOCUMENTO DE REFERENCIA DEL COMPARATIVO DE APLICACIÓN DE ESTUCO Y APLICACIÓN DE UN ZARPEO Y AFINE

#### Recubrimientos Ligeros del Centro S.A. de C.V.

Graciela Contreras Valladares

**PRESENTE**

Estimada Graciela por este medio te envié el análisis comparativo de costos y ventajas de nuestro recubrimiento RELIC contra otros morteros

El Recubrimiento mas utilizado para muros de Block o de Tabique que son los elementos constructivos tradicionales de America latina es Zarpeo y afine tambien llamado repello y fina este mortero consiste de arena y cemento varia en sus proporciones dependiendo de la calidad de la arena utilizada pero es en la mayoría de los casos.

cemento-arena 1-2 y 1-3

La aplicación y preparación de este mortero se describe a continuación

En la descripción prepararemos y costearamos un mortero 1-2.5 que tambien es muy comun y es la media de lo que se utiliza regularmente

#### MATERIALES

Arena 2.5 Partes y

Cemento 1 parte

Agregar agua (dependera de la humedad de la arena y la densidad y resistencia deseada)

Batir la Mezcla

1- La aplicación se hace con una cuchara lanzando el mortero sobre el muro a cubrir

En grosores de entre 1.5 y 2.5 cm. (no es posible aplicar en menor grosor ya que la pasta se segrega facilmente perdiendo su adherencia)

2- Esperar entre 24 y 48 horas a que la pasta se parta o agriete con fisuras plasticas

3- Preparar un mortero rico en cemento en proporciones desde 1-1 hasta 1-1.5 y aplicarlo con Llana o plano sobre el Zarpeo o Repello para tapar las grietas

4- Aplicar o dar Flota esto es pasar una esponja o Pieza de hielo seco o pieza de Arcel antes de que inicie el fraguado final con movimientos circulares aplicando algo de agua para ayudar a uniformar esta pasta

5- Esperar de 24 a 48 horas a que aparezcan algunas fisuras propias de este mortero para después aplicar un sellador vinilico o vinil acrilico con brocha o rodillo

6- Aplicación de 2 a 3 manos de pintura como acabado final a los muros.

El costo de este Recubrimiento es el siguiente

Cemento 1.70 por Kilo

Arena 0.05 cuos. Por Kilo

Para preparar un metro cubico 1-2.5 se requieren

1650 Kilos de Arena = 82.50

660 Kilos de Cemento = 1122.00

TOTAL 1204.00

Un metro cubico entre 2.5 cm 2 cm de Zarpeo y >5 cm de Afine dara 40 metros cuadrados de Mortero asi es que 1204.00 entre 40 = \$30.00 de Material

La aplicación de Zarpeo y afine en la Republica Mexicana cuesta 20.00 directos

## ANEXO 10

### DOCUMENTO DE REFERENCIA DEL COMPARATIVO DE APLICACIÓN DE ESTUCO Y APLICACIÓN DE UN ZARPEO Y AFINE

a el maestro albañil, falta herramienta menor andamios, escaleras y calcular el desperdicio de mortero

El costo de aplicación de Zarpeo y Afine anda dependiendo de la altura y tamaño de la obra entre 80.00 y 100.00 pesos por metro cuadrado

#### ESTUCOS

Los estucos son morteros formulados en planta Base Arena de mármol y Cemento blanco con aditivos para bajar la absorción de agua retenedores de agua para evitar la calcinación y resinas para darle adherencia y plasticidad y a diferencia de los Morteros descritos anteriormente cuando se aplican en grosores menores a .5 cm no se forman grietas plasticas otra ventaja implicita es que cubren mas superficie por kilo bajando el costo del recubrimiento aparte de que no es necesario sellar y si viene en color ni siquiera pintar

La desventaja de estos estucos es que si se parten al aplicarlos en grosores arriba de .5 cm Por lo que no es posible su aplicación en muros muy irregulares de Block o como los contruidos con Ladrillo o Tabique ya que saldría muy caro

El costo Promedio es de 1.20 por Kilo y para cubrir un metro con .5 cm se requieren de 10 a 12 Kilos así que el costo por metro cuadrado es de \$14.00 pesos

#### RELIC

Un Estuco con las características anteriores pero con mas poder cubriente por Kilo o sea menor densidad tendria menor costo, mas aislamiento termico y acustico mayor facilidad de aplicación y se podria aplicar en capas mas gruesas sin fisuras plasticas como los mencionados anteriormente.

Ejemplo a \$1.50 el Kilo y cubrimos 1 metro cuadrado en .5 cm de grosor con 5 Kilos Tendriamos un costo por metro cuadrado de tan solo 7.50

Sin mas por el momento y esperando haber podido servirle quedo de usted para cualquier aclaración o duda

QBP y MC Daniel Davila Barrientos  
Director General

## ANEXO 10-A

### TABULADOR DE SALARIOS MÍNIMOS PROFESIONALES

**SALARIOS MÍNIMOS PROFESIONALES**  
**VIGENTES A PARTIR DEL 1 DE ENERO DEL AÑO 2005**

Pesos diarios

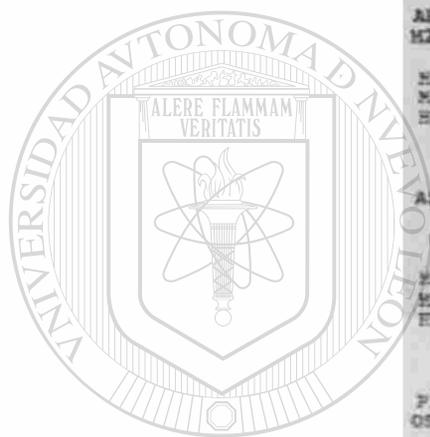
GENERALES	01/01/2005		
	Área Geográfica		
	A	B	C
	46.80	45.35	44.05

OFICIO No.	PROFESIONES, OFICIOS Y TRABAJOS ESPECIALES	Áreas Geográficas		
		A	B	C
1	Albañilería, oficial de	68.20	66.25	64.20
2	Archivista clasificador en oficinas	65.20	63.25	61.25
3	Boticas, farmacias y droguerías, dependiente de mostrador en	59.35	57.60	55.90
4	Bulldozer, operador de	71.85	69.60	67.50
5	Cajero(a) de máquina registradora	60.50	58.85	57.10
6	Cajista de imprenta, oficial	64.40	62.90	60.55
7	Camarero preparador de bebidas	61.90	60.05	58.25
8	Carpintero de obra negra	63.60	61.70	59.75
9	Carpintero en fabricación y reparación de muebles, oficial	66.95	64.90	62.90
10	Cepilladora, operador de	64.70	62.95	60.95
11	Cocinero(a), mayo(r) en restaurantes, fondes y demás establecimientos de preparación y venta de alimentos	69.20	67.20	65.05
12	Colchones, oficial en fabricación y reparación de	62.60	60.80	59.05
13	Colocador de mosaicos y azulejos, oficial	66.65	64.80	62.75
14	Confador, ayudante de	65.70	63.80	61.75
15	Construcción de edificios y casas habitación, yesero en	63.10	61.40	59.40
16	Construcción, leñero en	65.70	63.80	61.75
17	Cortador en talleres y fábricas de manufactura de calzado, oficial	61.25	59.55	57.75
18	Costurero(a) en confección de ropa en talleres o fábricas	60.40	58.50	56.95
19	Costurero(a) en confección de ropa en trabajo a domicilio	62.20	60.45	58.50
20	Chofer acomodador de automóviles en estacionamientos	63.60	61.70	59.75
21	Chofer de camión de carga en general	69.80	67.80	65.75
22	Chofer de camioneta de carga en general	67.90	65.90	63.50
23	Chofer operador de vehículos con grúa	64.70	62.95	60.95
24	Draga, operador de	72.80	70.55	68.25
25	Ebanista en fabricación y reparación de muebles, oficial	68.95	66.05	63.95
26	Electricista instalador y reparador de instalaciones eléctricas, oficial	66.65	64.80	62.75
27	Electricista en la reparación de automóviles y camiones, oficial	67.40	65.40	63.30
28	Electricista reparador de motores y/o generadores en talleres de servicio, oficial	64.70	62.95	60.95
29	Empleado de góndola, anaqueles o sección en tiendas de autoservicio	59.15	57.45	55.40
30	Encargado de bodega y/o almacén	61.55	59.75	57.55
31	Enfermería, auxiliar práctico de	63.60	61.70	59.75
32	Ferreterías y lispalerías, dependiente de mostrador en	62.95	60.95	59.15
33	Fogonero de calderas de vapor	65.20	63.25	61.25
34	Gasolinero, oficial	60.40	58.50	56.85
35	Herrería, oficial de	65.70	63.80	61.75
36	Hojalatero en la reparación de automóviles y camiones, oficial	66.95	64.90	62.90
37	Homeno fundidor de metales, oficial	68.90	66.70	64.35
38	Joyer-platero, oficial	63.60	61.70	59.75
39	Joyer-platero en trabajo a domicilio, oficial	66.25	64.45	62.40
40	Laboratorio de análisis clínicos, auxiliar en	62.60	60.80	59.05

## ANEXO 11 COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS EN CIELOS Y MUROS		
<b>ZARPEO MISTICO SOBRE MUROS Y CIELOS</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	15.36
MANO DE OBRA	= . \$	24.95
HERRAMIENTA	= . \$	0.75
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>41.07</b>
<b>AFINE SOBRE ZARPEO</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	6.22
MANO DE OBRA	= . \$	20.86
HERRAMIENTA	= . \$	0.63
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>27.71</b>
<b>APLANADO DE YESO EN MUROS Y CIELOS</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	7.02
MANO DE OBRA	= . \$	31.16
HERRAMIENTA	= . \$	0.93
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>39.12</b>
<b>ASENTEADO BLANCO DE 20 X 20 CM EN CIELOS Y MUROS ASENTEADO CON PASTA DE CEMENTO</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	151.80
MANO DE OBRA	= . \$	87.60
HERRAMIENTA	= . \$	2.63
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>242.03</b>
<b>PINTURA VISIBICA EN MUROS Y CIELOS ( DOS MANOS )</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	5.90
MANO DE OBRA	= . \$	11.79
HERRAMIENTA	= . \$	0.35
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>18.04</b>
<b>PINTURA DE ESMALTE EN MUROS Y CIELOS ( DOS MANOS )</b>		
/M2		
MATERIALES	= . \$	11.48
MANO DE OBRA	= . \$	14.02
HERRAMIENTA	= . \$	0.42
<b>TOTAL</b>	<b>= . \$</b>	<b>25.92</b>

Fuente: Guía de Costos en Construcción



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

**ANEXO 12**  
**CONDICIONES ACTUALES DE**  
**ALGUNAS DE LAS VIVIENDAS INVESTIGADAS**

**1) Paseo de la Hacienda N° 1108 (CON ESTUCO)**  
**Col. La Estanzuela Monterrey. Nuevo León**

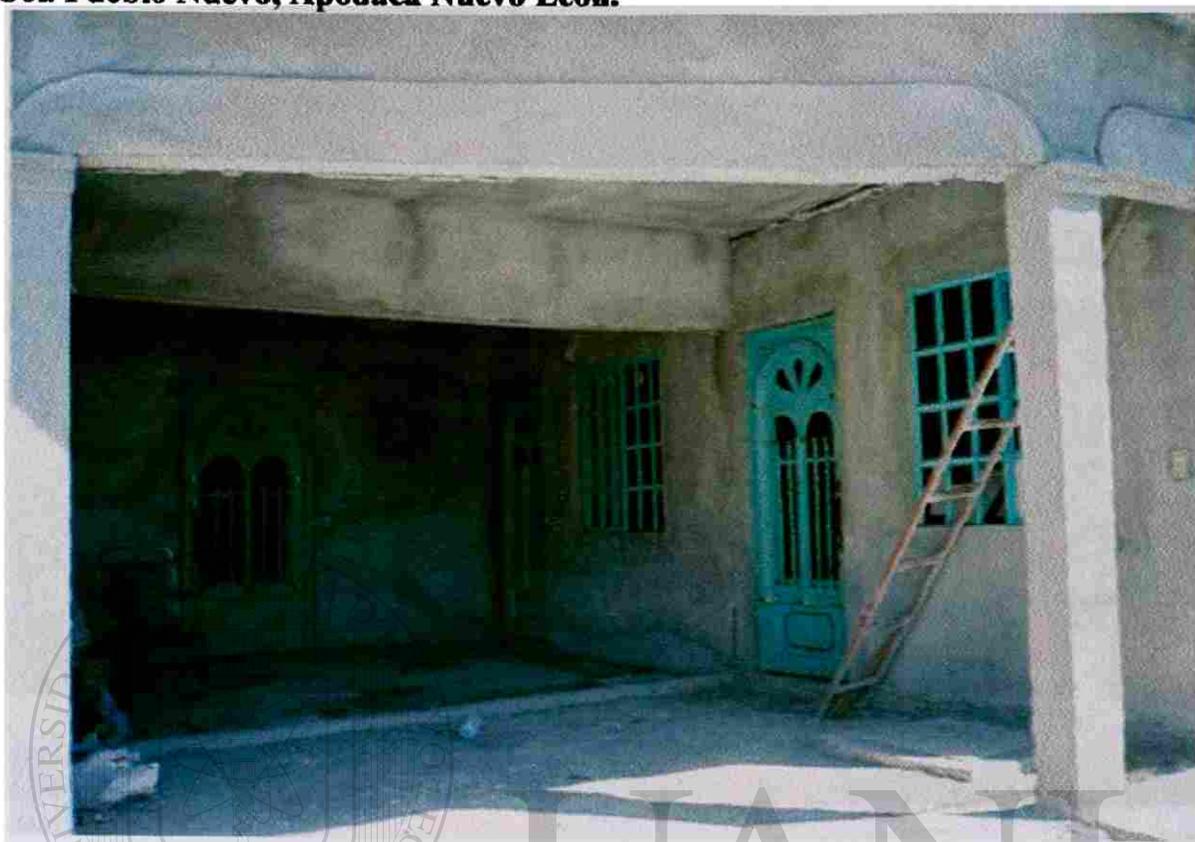
**(VISTA LATERAL)**



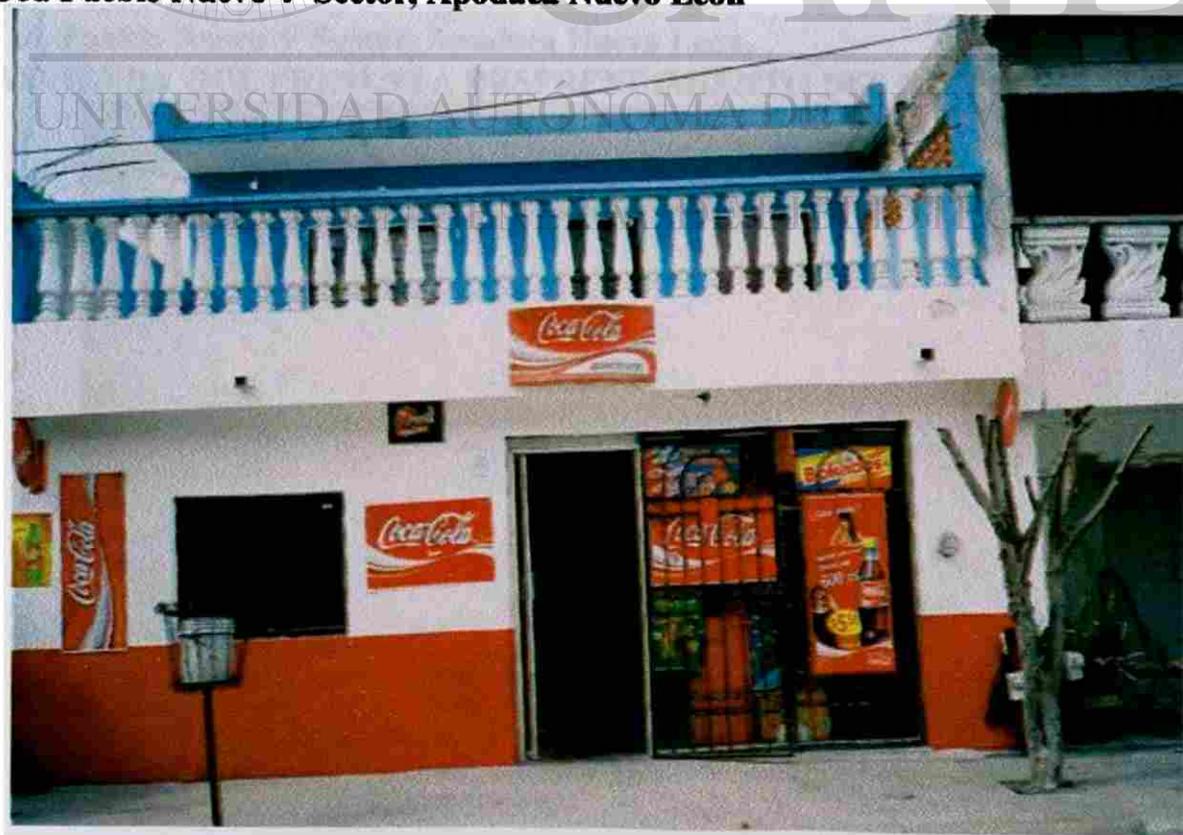
**(VISTA FRONTAL)**



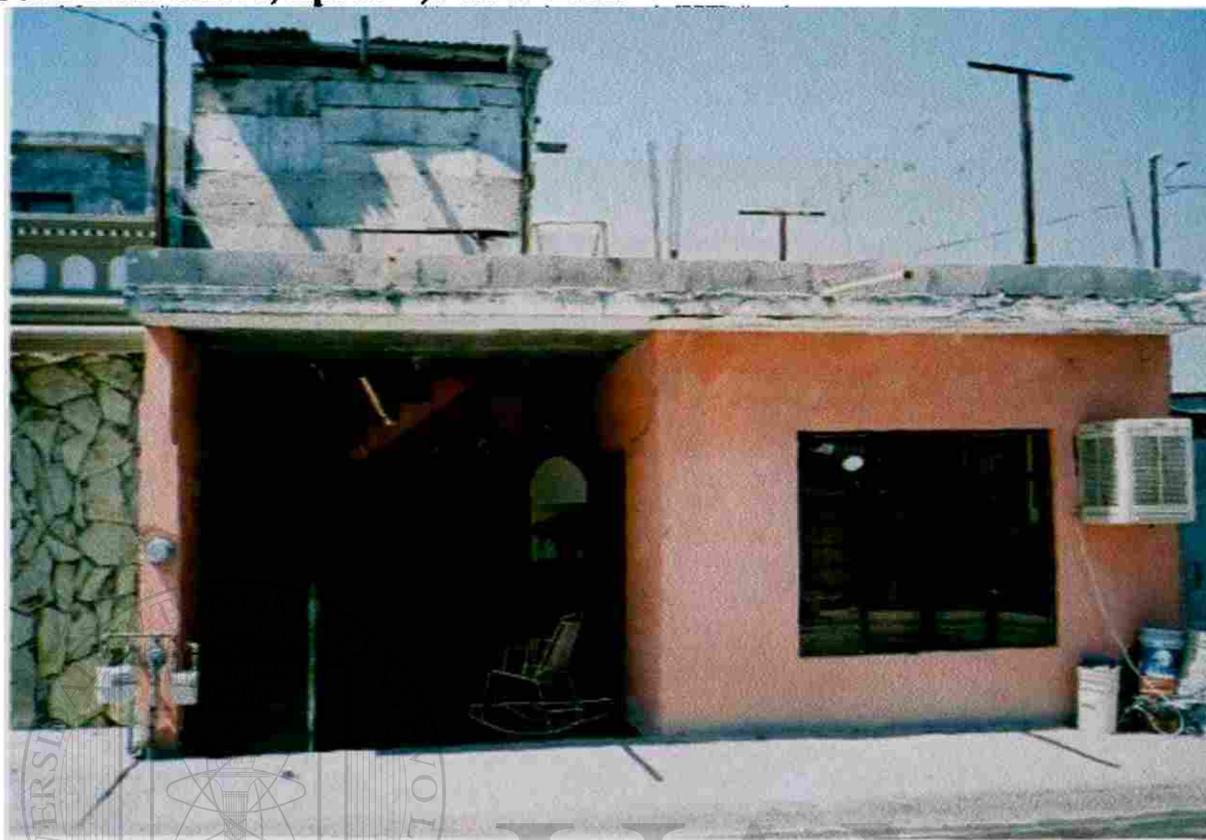
**17) Río San Francisco N° (SIN ESTUCO, SOLO ZARPEO Y AFINE)  
Col. Pueblo Nuevo, Apodaca Nuevo León.**



**18) Río Tamesí N° 1025 (SIN ESTUCO, SOLO ZARPEO Y AFINE)  
Col. Pueblo Nuevo 4° Sector, Apodaca Nuevo León**

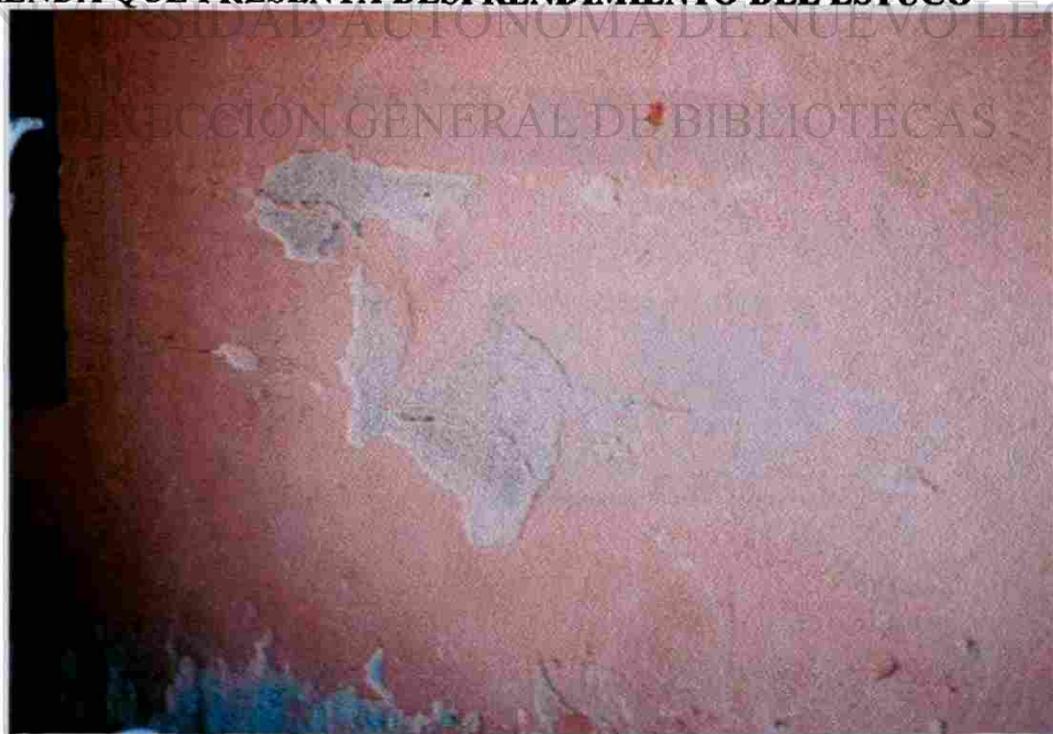


**19) Río San Francisco 726 (CON ESTUCO)**  
**Col. Pueblo Nuevo, Apodaca, Nuevo León.**

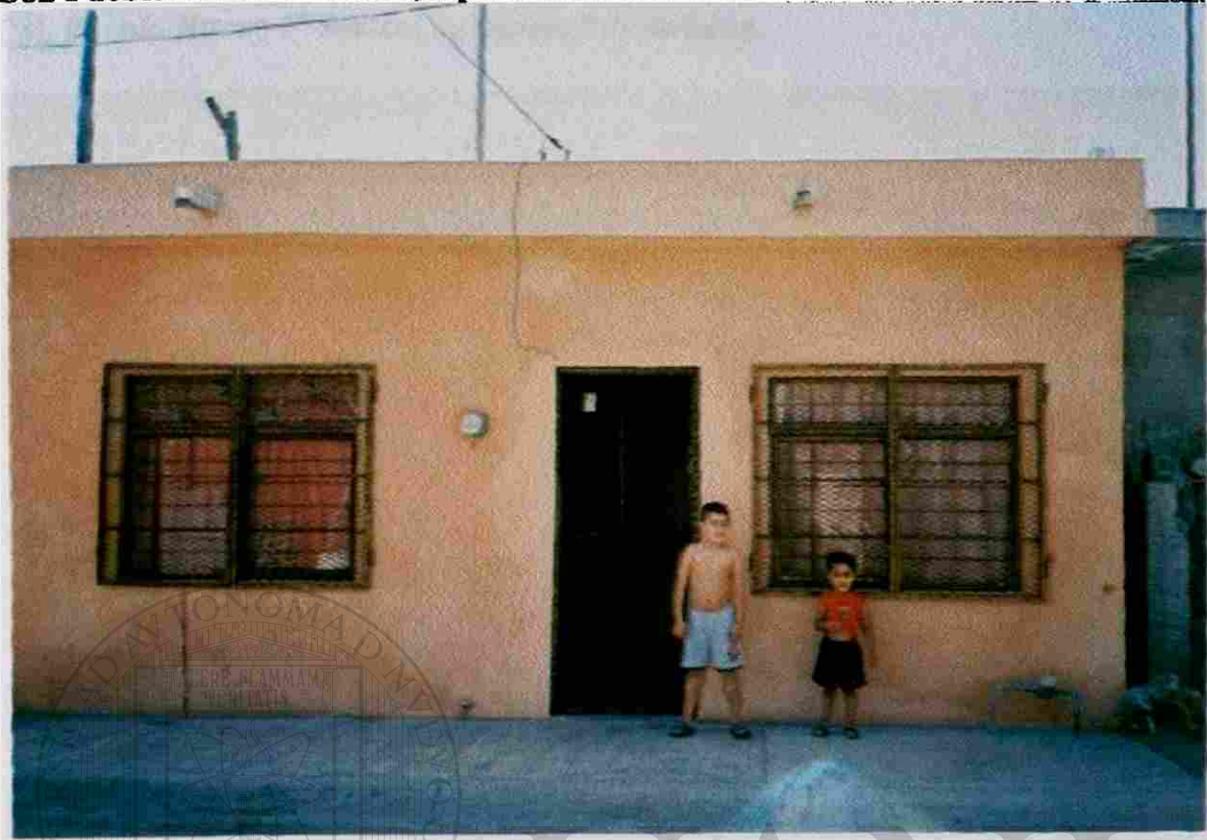


**20) Río Yukón 224**  
**Col. Pueblo Nuevo 5ª Sector, Apodaca Nuevo León.**

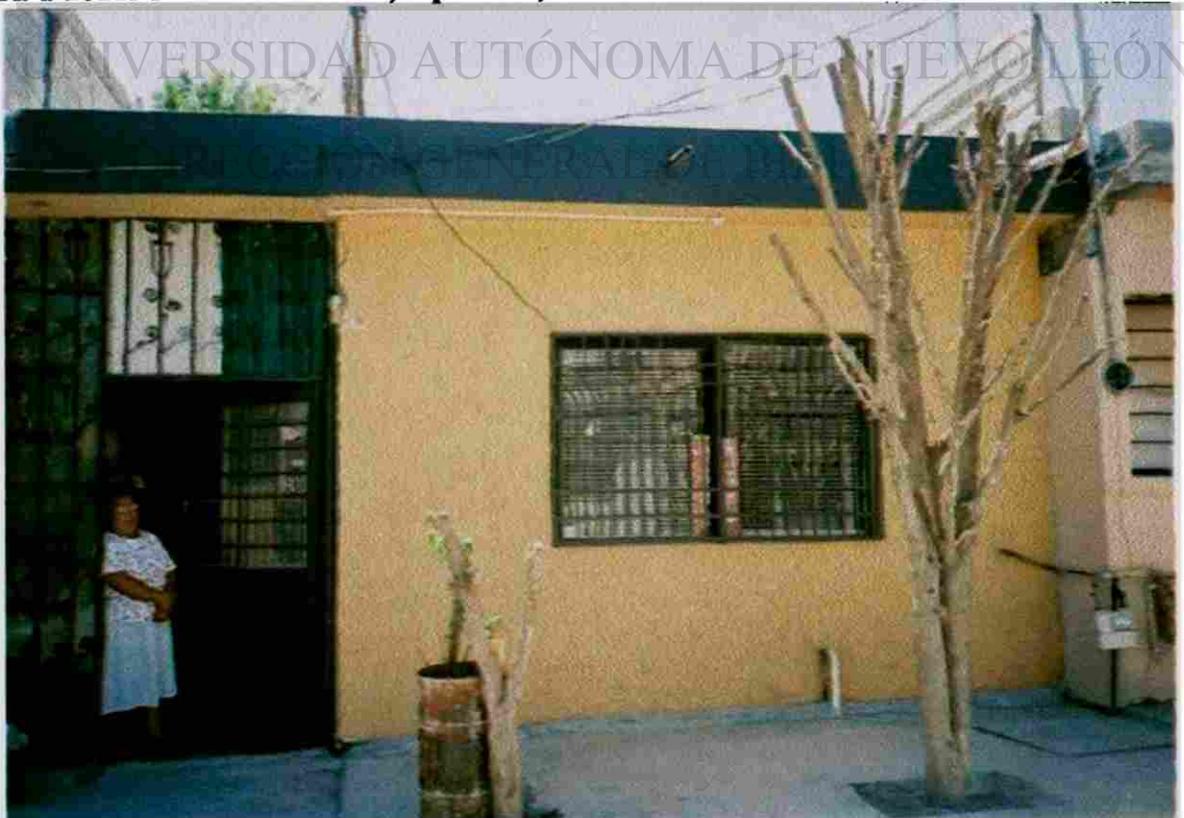
**VIVIENDA QUE PRESENTA DESPRENDIMIENTO DEL ESTUCO**



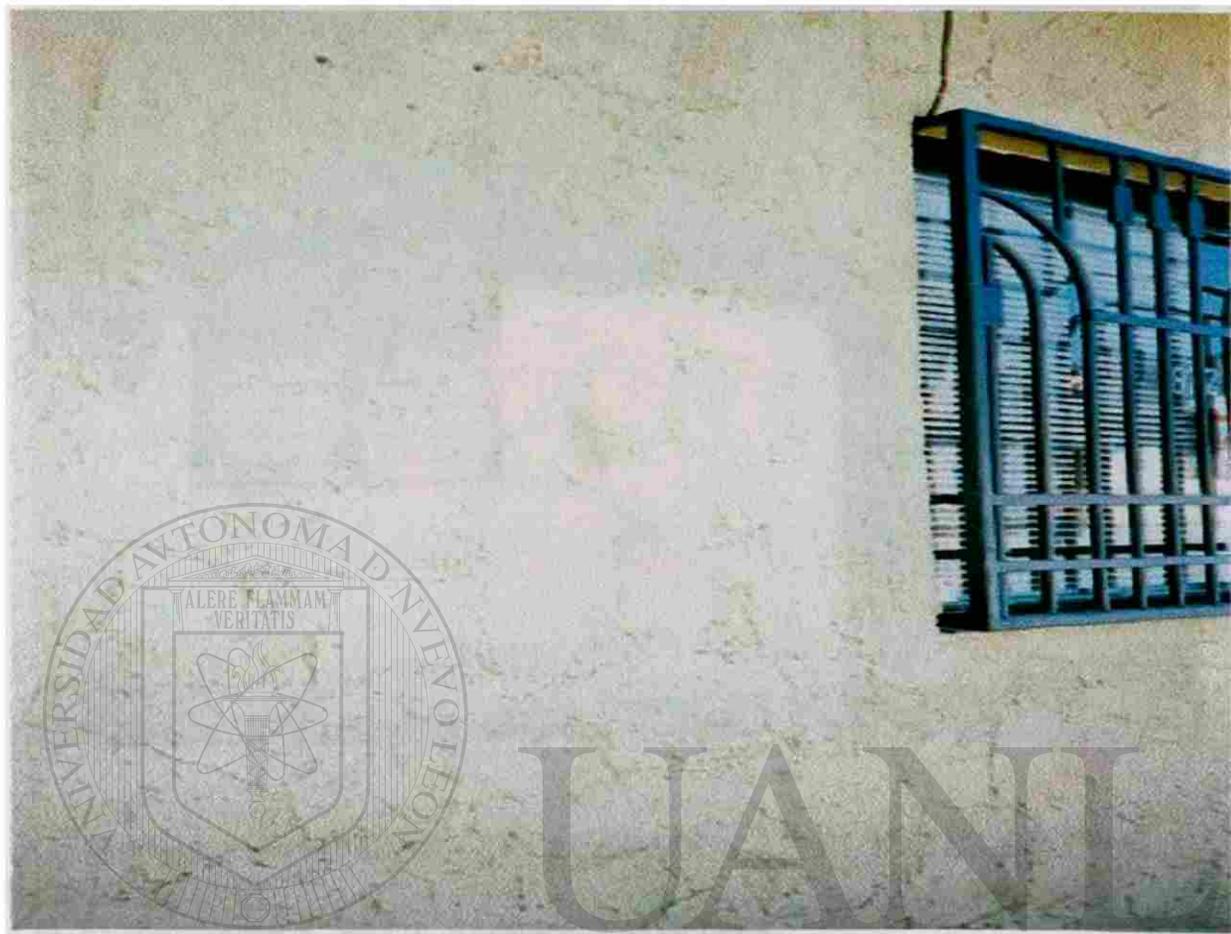
**21) Río San Fernando 726 (ZARPEO, AFINE Y PINTURA)  
Col. Pueblo Nuevo 5° Sector, Apodaca Nuevo León.**



**22) Río Pastasa 822 (ZARPEO, AFINE Y TEXTURIZADO EN EXTERIOR)  
Col. Pueblo Nuevo 5° Sector, Apodaca, Nuevo León.**



**23) Río Pastasa 822 (ZARPEO, AFINE Y TEXTURIZADO EN EXTERIOR)  
Col. Pueblo Nuevo 5° Sector, Apodaca, Nuevo León.**



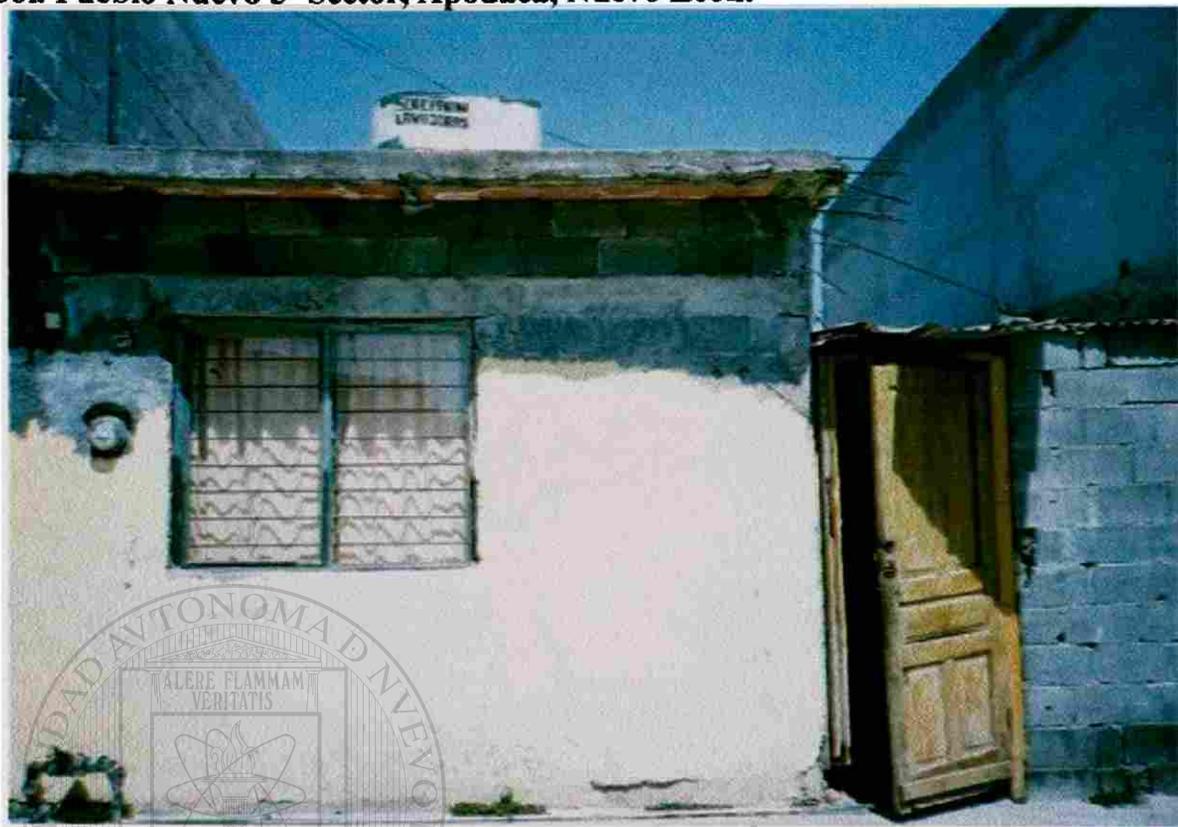
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

**26) Río Pastasa 829 (CON ESTUCO)**  
**Col. Pueblo Nuevo 5° Sector, Apodaca, Nuevo León.**



**27) Río Santiago 819 (VIVIENDA SIN ACABADOS, EN EL EXTERIOR CON ZARPEO Y AFINE)**  
**Col. Pueblo Nuevo 5° Sector, Apodaca, Nuevo León.**



2) Paseo de las Flores N° 1321 (CON ESTUCO)



(VISTA FRONTAL)



**3) Paseo de las Flores 1157 (CON ESTUCO)  
Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.**



**4) Paseo de las Flores 1412 (CON ESTUCO)  
Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.**

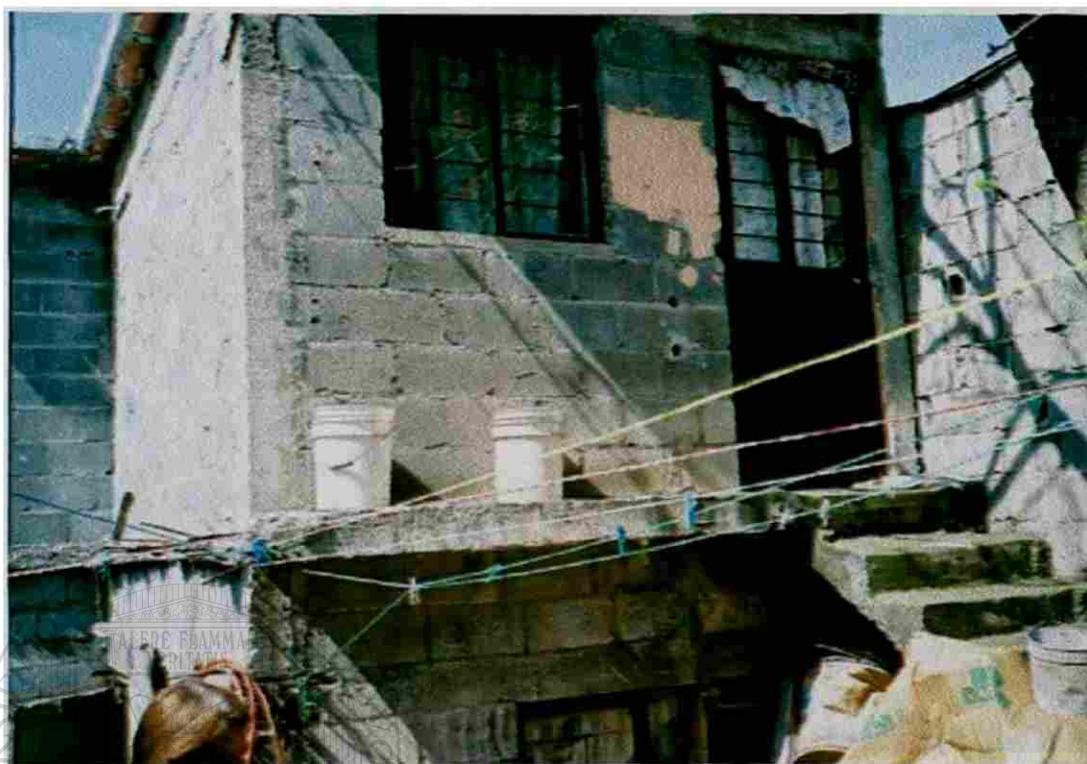
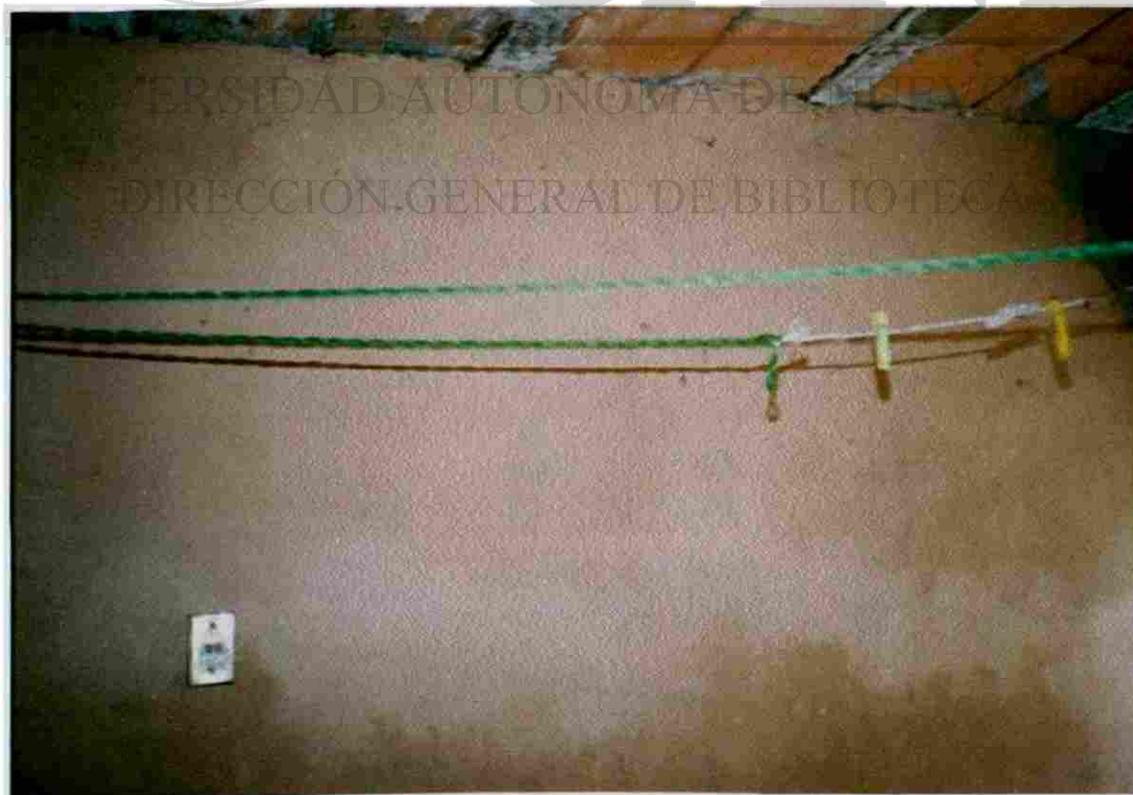


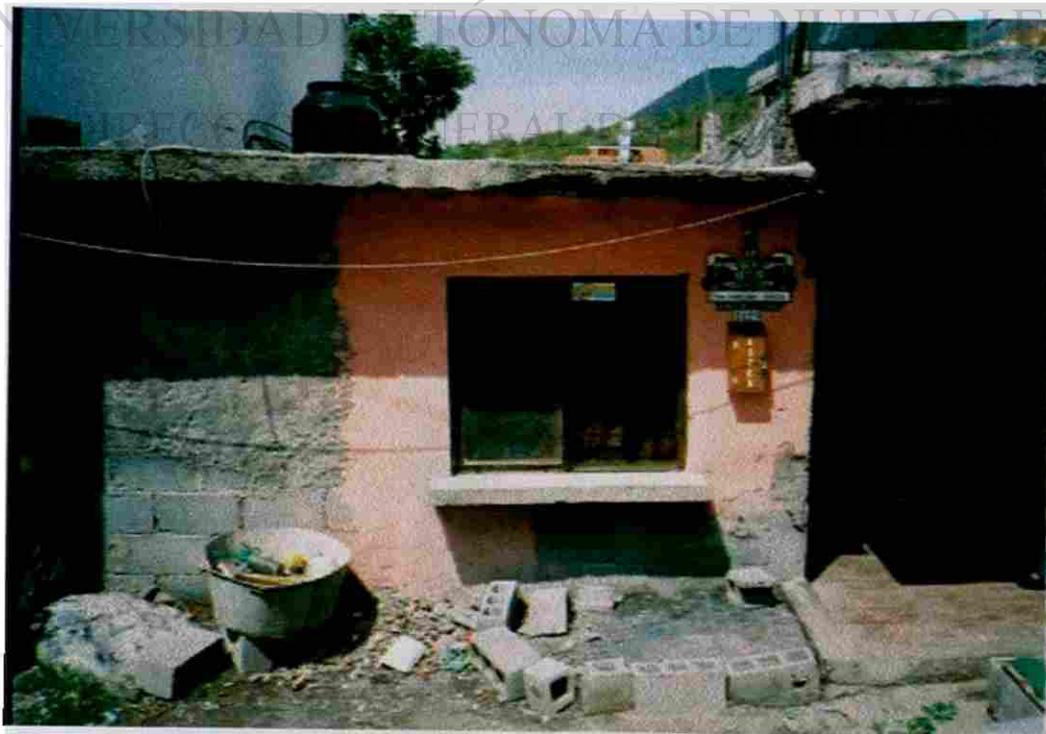
**5) Paseo del Bosque 6144 (CON ESTUCO)**  
**Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.**

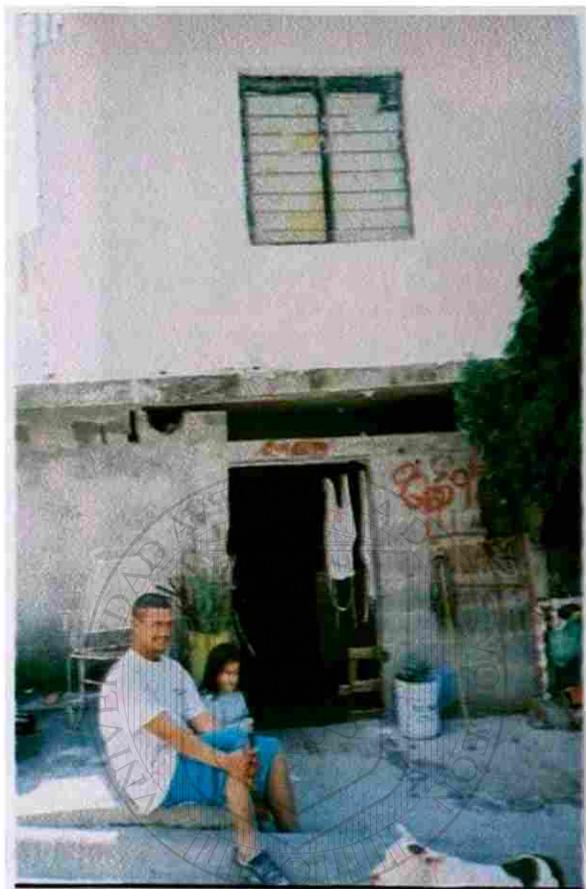
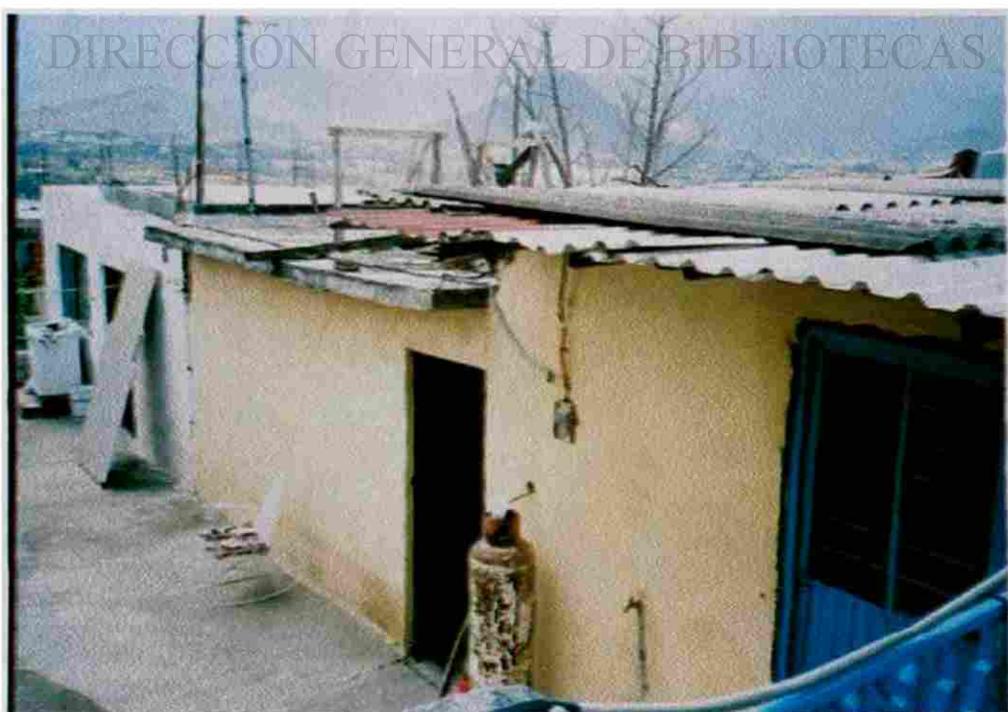


**6) Paseo del Norte N° 6149 (CON ESTUCO)**  
**Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.**



**7) Paseo del Norte N° 6145 (SIN ESTUCO)****Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.****(EXTERIOR DE LA VIVIENDA)****8) Paseo del Norte N° 6145****Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.****(INTERIOR DE LA VIVIENDA)**

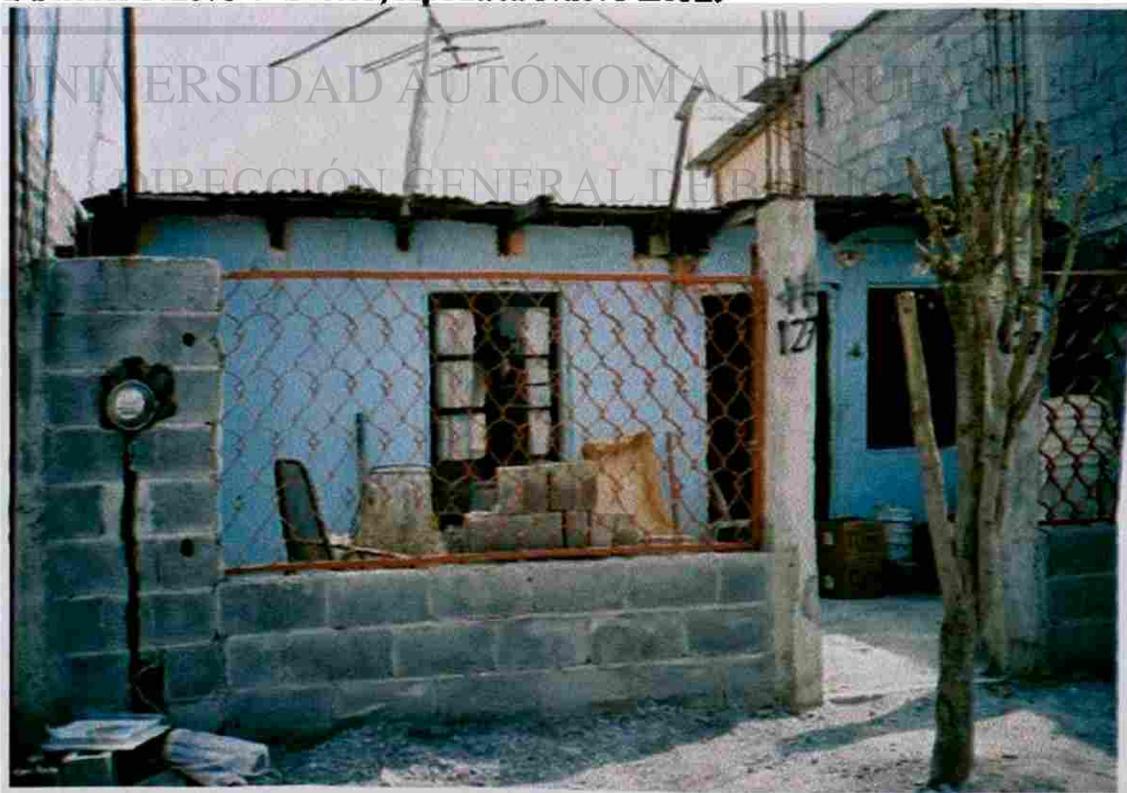
**9) Paseo de la Cumbre 1436 (CON ESTUCO)****Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León. (APLICADO EN EL INTERIOR)****10) Paseo de la Cumbre 1429 (CON ESTUCO)****Col. La Estanzuela**

**11) Paso de la Cumbre 6169****Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.****(CON ESTUCO EN LA PARTE SUPERIOR DE LA VIVIENDA)****12) Paseo del Bosque 6185 (CON ESTUCO)****Col. La Estanzuela Monterrey, Nuevo León.**

**13) Río Tiber 131 (CON ESTUCO EN LA FACHADA)  
Col. Pueblo Nuevo 4º Sector, Apodaca Nuevo León.**



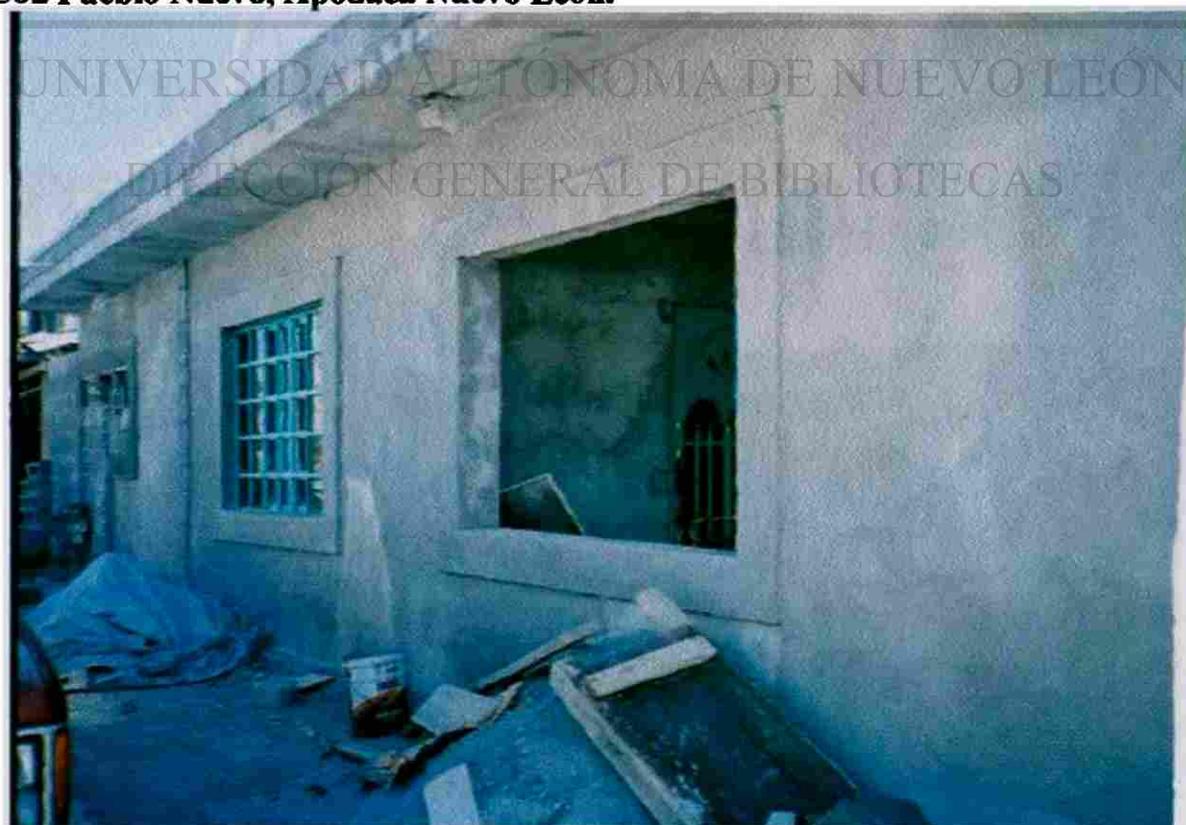
**14) Río Tiber 127 (CON ESTUCO EN LA FACHADA)  
Col. Pueblo Nuevo 4º Sector, Apodaca Nuevo León.**

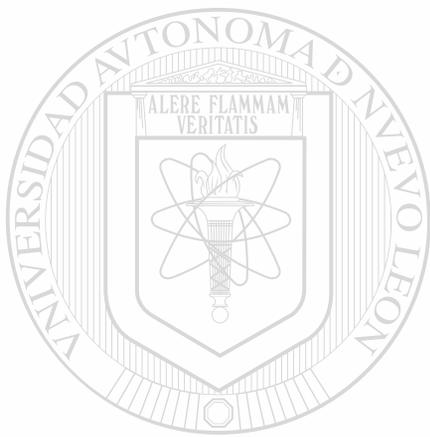


**15) Río Tiber 205 (CON ESTUCO EN LA FACHADA)  
Col. Pueblo Nuevo 4º Sector, Apodaca Nuevo León.**



**16) Río San Francisco (SIN ESTUCO, SOLO ZARPEO Y AFINE)  
Col. Pueblo Nuevo, Apodaca Nuevo León.**





# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



