

# **TERCERA PARTE**

## **ASPECTOS COGNITIVOS Y CREATIVOS EN TORNO A LA AUTOCONSTRUCCIÓN**

### **CAPÍTULO 5:**

### **DIMENSIÓN CREATIVA**



## TERCERA PARTE: ASPECTOS COGNITIVOS Y CREATIVOS EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN

### CAPÍTULO 5: DIMENSIÓN CREATIVA

#### 5.0 RASGOS CREATIVOS<sup>1</sup> EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN

Una producción creativa tiene varios orígenes en el ser humano, demostrando un comportamiento extremo en su raíz, este origen puede estar en el mundo interior de un individuo, como también venir desde el mundo exterior a través de métodos que desencadenen su ocurrencia<sup>2</sup>.

Los efectos, varían como el efecto de "gradación", estos efectos o impactos, van desde los neutros, hasta aquellos que han provocado un alto impacto en un individuo y la sociedad. La diversidad de los impactos y transformaciones que se han producido a través de la creatividad, se integra al concepto de novedad<sup>3</sup>. *"Lo esencial es: el criterio de la creatividad no es sólo la novedad; comprende también algo más – un nivel más elevado de acción, un mayor esfuerzo, una mayor eficacia"*.<sup>4</sup> [TATARKIEWICZ, 2002].

A modo de definición respecto de la creatividad: *"Consideramos personas creativas aquellas cuyos trabajos no son sólo nuevos, sino que además son la manifestación de una habilidad especial, una tensión, una energía mental, un talento o un genio. La energía mental utilizada en la producción de algo nuevo nos da la medida de la creatividad así como la misma novedad". Aclara el autor que – ni la energía mental ni la novedad- se prestan a ser medidas, sólo pueden evaluarse intuitivamente.* [TATARKIEWICZ, 2002].

En cualquier caso, sin perjuicio de la forma final que adopte el concepto, se han producido algunos acuerdos amplios respecto al fenómeno de la creatividad. En efecto, tentativamente es posible plantear algunas generalizaciones que recorren las páginas de la literatura dedicada al tema.

1. *"Todos los seres humanos son creativos en algún grado.*
2. *La creatividad es una capacidad alterable, que puede ser desarrollada.*
3. *La creatividad es importante en todos los ámbitos de actividad humana.*
4. *El proceso creativo puede ser considerado, descrito y explicado científicamente.*

---

<sup>1</sup> Ver en anexo 3 la evolución histórica del concepto de creatividad

<sup>2</sup> "es deliberada o no intencionada, impulsiva o dirigida, espontánea o resuelta metódicamente a base de estudio y reflexión; es el sello de las diversas actitudes de las personas creativas, la expresión de sus diferentes mentalidades, destrezas y talentos. TATARKIEWICZ, W., [2002]: "Historia de seis ideas Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética", EDITORIAL TECNOS (GRUPO ANAYA, S.A.), Madrid. Pág. (293)

<sup>3</sup> "Sin embargo, no se integra por completo: pues usamos el concepto de creatividad de tal modo que abarca únicamente nuevas concepciones y no cada nueva organización que surja ". Ibid. Pág. (293)

<sup>4</sup> Ibid. Pág. (294)

5. *La creatividad, en su sentido esencial, es equivalente en todos los casos. "[LÓPEZ, 1989 en LÓPEZ, 1995]".*

Existen enfoques que remiten la creatividad al plano meramente cognitivo, se ha tendido a *"reducir las manifestaciones de la creatividad al plano formal del trabajo, y excluirlas del universo de lo cotidiano, de la relación interpersonal y del mundo subjetivo. Así, creatividad es sinónimo de inventos, tecnologías, teorías, métodos, obras de arte, etc.; pero no de armonía interpersonal, manejo de conflictos, generación de coherencia o construcción de sentido, sólo por citar algunos elementos relacionados con el desarrollo personal de habilidades sociales, [LETELIER M. y LÓPEZ, 1991 en LÓPEZ, 1995].*

Desde esta perspectiva, la creatividad se asume con un sentido instrumental, que pone acento en la eficiencia y la solución de problemas. Este punto de vista tiene una fuerte coincidencia con el fenómeno de "la vivienda construida y habitada por usuarios", esta aproximación dirige el enfoque hacia una base más centrada en competencias interpersonales por sobre las competencias cognitivas.

En un intento por compensar el desbalance entre factores cognitivos y afectivos, se busca dar importancia a los factores afectivos de la creatividad. Otro aspecto a favor del desbalance lo constituye la interpretación de la creatividad a partir de variables de psicología individual, reduciendo apreciablemente la consideración del fenómeno desde una perspectiva más contextualizadora e internacional. En este sentido [LETELIER M., 1992 en LÓPEZ, 1995] afirma que *"la inteligencia grupal o colectiva y por ende, la creatividad colectiva, es un tema menos estudiado, pero no menos importante"*.

Frente a esta necesidad contemporánea se hace necesario abordar con más decisión aspectos psicosociales y de esta forma permitir una cobertura más amplia acerca de la creatividad, en esta línea aparecen conceptos sugerentes tales como *"sociocreatividad"*, en la comprensión del fenómeno como hecho social o *"macro creatividad"*, en oposición a la mirada psicológica de *"microcreatividad"*, [BAZÁN, LARRAÍN, 1994 en LÓPEZ, 1995].

Una conclusión respecto de la importancia de la socialización de la creatividad y la innovación compromete un trabajo más allá de lo individual<sup>6</sup>, para poder enfrentar temas más complejos como el de una *"cultura creativa o una cultura de la innovación"* [LÓPEZ, 1995], este enfoque descansa en las potencialidades que se logran a partir de la interacción, no es menos cierto,

---

<sup>5</sup> LÓPEZ, P., R., [1995]: "DESARROLLOS CONCEPTUALES Y OPERACIONALES ACERCA DE LA CREATIVIDAD" Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación, Impreso en Chile.

<sup>6</sup> "Por definición, todo grupo podría considerarse un resultado creativo. La creatividad es siempre la unidad de lo distinto, la superación de la fragmentación, y representa de alguna manera las asociaciones múltiples e inesperadas. Un grupo humano, entendido como un conjunto de individuos cuyas interacciones los hacen interdependientes en algún grado significativo, es ya una forma de unir lo diferente." CORPORACIÓN MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE RANCAGUA, [1994]: "Ni caos ni Conformismo", Rancagua, Chile

que "los grupos y las organizaciones pueden ser inferiores a los individuos en su capacidad para encontrar resultados creativos"; [LÓPEZ, 1993 en LÓPEZ 1995].

Otra pregunta que surge de las dos condiciones que presenta la Creatividad, (energía mental y novedad) se refiere a que se considera la creatividad como un juicio que da valor a aquello que la contiene, entonces ¿Cuál es el valor de la creatividad?, ante esto Tatarkiewicz, indica dos razones<sup>7</sup>: 1. La relación con los efectos que ella crea respecto del entorno exterior del ser humano., 2. La relación con aspectos intrapersonales.

La valoración de la creatividad en la actualidad tiene una gran connotación, pero existen diferencias en los diversos campos del quehacer humano, de este modo existiría, una marcada diferencia en la valoración del arte en función de otros ámbitos como la ciencia y la tecnología, estas dos últimas actividades tendrían como propósito "servir al campo del conocimiento del mundo" esta razón de ser, no sería la misma para el caso del arte.<sup>8</sup>

En estricto rigor, no pretendemos considerar, a la autoconstrucción como una producción de elevada creatividad, o expresión artística neta, ni tampoco, como una solución sofisticada de tecnología, ni se pretender darle la connotación de ser capaz de generar un alto impacto en el mundo, pero, de alguna manera sus particularidades, la hacen compartir y deslindar en cada una de estas características, en una escala muy modesta, aún cuando, en algunos casos existirían casos paradigmáticos, que alcanzan una gran connotación como producción material.



Ilustración 1: Izquierda, vivienda construida con materiales de recuperación, mallas de polietileno.<sup>9</sup>

Ilustración 2: Sombreadero pérgola, construido con placas de madera prensada y estructura metálica<sup>10</sup>

Ilustración 3: Galería con filtro lumínico fachada norponiente<sup>11</sup>

Ilustración 4: Uso de contenedores de plástico para crear filtros lumínicos en vanos de alta exposición solar<sup>12</sup>

<sup>7</sup> "Porque producir cosas nuevas amplía el marco de nuestras vidas, y también porque es una manifestación del poder de independencia de la mente humana, una manifestación de su individualidad y singularidad" TATARKIEWICZ, W., [2002]: "Historia de seis ideas Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética", EDITORIAL TECNOS (GRUPO ANAYA, S.A.), Madrid. Pág. (295)

<sup>8</sup> "El culto a la creatividad puede ser una consecuencia de la sobreproducción del arte."

TATARKIEWICZ, W., [2002]: "Historia de seis ideas Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética", EDITORIAL TECNOS (GRUPO ANAYA, S.A.), Madrid. Pág. (295)

<sup>9</sup> Registro propio, Antofagasta, [2002]

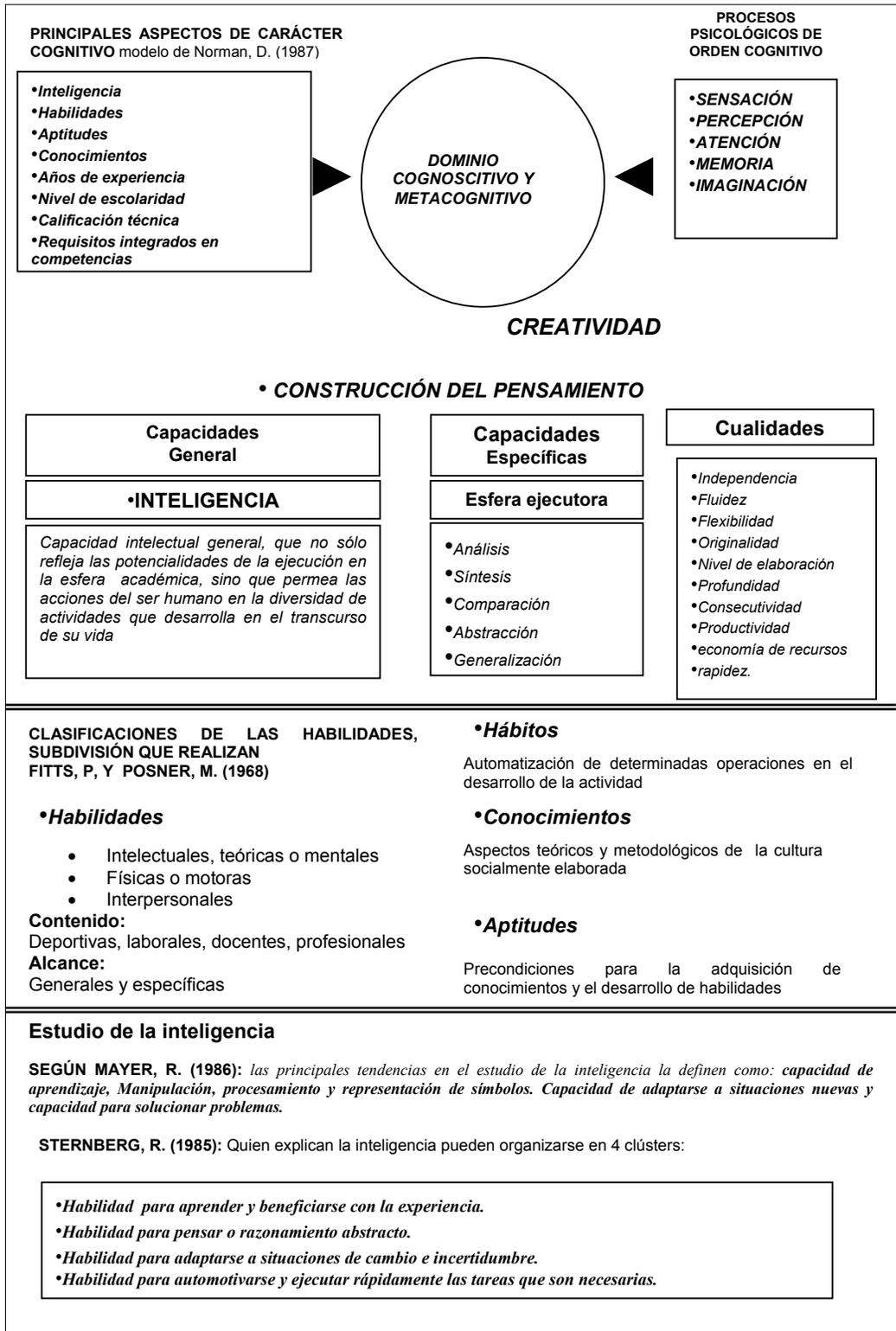
<sup>10</sup> Registro propio, Antofagasta, [2002]

<sup>11</sup> Registro propio, Antofagasta, [2003]

<sup>12</sup> Registro propio, Antofagasta, [2004]

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

ESQUEMA 1: CUADRO SÍNTESIS Nº1 ESFERA COGNITIVA13



## 5.1 AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DESDE LA TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA

*"La inteligencia contextual incluye la conducta adaptativa en el mundo real, como la capacidad para relacionarse con otras personas, juzgar situaciones, alcanzar metas y resolver problemas prácticos"*[STENBERG Y WAGNER, 1986 en PUEYO, 1996].



Ilustración 5: Izquierda, Ciudad de Antofagasta, muestra su orografía con fuerte pendiente <sup>14</sup>

Ilustración 6: Centro, Vivienda adaptada a una situación de pendiente, Antofagasta<sup>15</sup>

Ilustración 7: Derecha, terraza al poniente para captar incidencia del viento, Antofagasta<sup>16</sup>

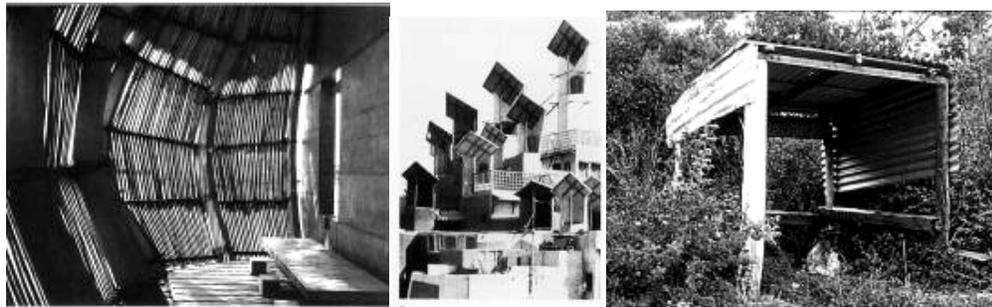


Ilustración 8: sensibilidad con el medioambiente a través de los recursos materiales y naturales<sup>17</sup>.

Ilustración 9: El conjunto comparte características comunes que pudiesen referirlo a una socio creación, <sup>18</sup>

Ilustración 10: "Garita", Respuestas elementales con recursos elementales<sup>19</sup>

<sup>14</sup> Registro propio [2004].

<sup>15</sup> Registro propio [2002].

<sup>16</sup> Registro propio [2002].

<sup>17</sup> "Vivienda diseñada por Glen Murkut, casa de Makira Adelton Arnhem land, Australia...construida con pocos medios, con materiales fáciles de conseguir...La casa que diseñó es una especie de elegante vestíbulo, largo y resistente, que se abre y cierra por todos lados, y que "respira"... Durante el día estos paneles inclinados se pueden levantar como si fuesen toldos, de manera que la casa se convierte en una plataforma cubierta, abierta por todos lados, y por la noche los paneles se cierran." Fuente LLOYD JONES, D. [2002]: "Arquitectura y entorno EL DISEÑO DE LA CONSTRUCCIÓN BIOCLIMÁTICA" EDITORIAL BLUME, BARCELONA, Pág. (124,126)

<sup>18</sup> Creatividad en el diseño de soluciones eficientes y bellas, producciones de la sociocreación. "Las torres dirigen el viento hacia el núcleo de las casas" Fuente [LLOYD J., 2002:15]

<sup>19</sup> "El orden constructivo está asociado al orden figurativo, no se trata de un mero apilamiento de materiales o de una pura solución constructiva, sino más bien, en qué es lo que se expresa esa condición primera de la estructura... Al mismo tiempo que mencionas esta economía de recursos, aparecen las cualidades y el carácter que la materia otorga alas construcciones, el peso, el color, el desgaste, quedarán patente en el todo el texto, como un interés que está lejos de aludir a una operación constructiva." ARAVENA MORI, ALEJANDRO, [2003]: "Material de arquitectura" Serie Arquitectura – Teoría y Obra /Volumen 5, Ediciones ARQ/ Escuela DE Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. Pág. (139)

La creatividad compartiría una posición central, que incorpora las fronteras de tres dominios psicológicos, a partir de la profundidad con que se manifiesten éstas caracterizarán la creatividad del sujeto, quedando de manifiesto la revisión de la Teoría Triárquica, y de la Teoría Contextual de la Inteligencia, Stenberg Y Wagner, [1986] que la influencia del medio jugaría un rol importante en la producción creativa del sujeto.



Ilustración 11: Izquierda, cierro exterior vivienda, retazos de perfilaría de acero<sup>20</sup>

Ilustración 12: Juguete de madera elaborado por autoconstructor<sup>21</sup>

Ilustración 13: Receptáculo de desperdicios, elaborado con piezas mecánicas<sup>22</sup>

Ilustración 14: Revestimiento de retazos de placa terciada, vivienda construida por usuario<sup>23</sup>

La teoría Triárquica de la inteligencia desarrollada por R. J. Stenberg, propone una serie de preguntas y respuestas que permiten conocer los alcances de esta aproximación teórica a la creatividad desde la inteligencia contextual.

Esta perspectiva, propone un enfoque centrado en el desenvolvimiento del individuo frente a su medio y en las respuestas adaptativas que genere, la vivienda y en este caso particular, la "vivienda autoconstruida", pudiese responder a este tipo de consideración por las manifestaciones que es capaz de generar en respuesta a diversos estímulos centrar del ambiente físico, social y cultural donde se inserta.

La Inteligencia contextual, sostiene que el actuar del individuo no se desarrolla aisladamente de otras personas, por ello la importancia de las redes sociales, que cumplen un rol protagónico al juzgar e incorporar las mejores respuestas frente a los desafíos que impone el medio al autoconstrutor, y estas respuestas darían solución en primera instancia al individuo a través del cumplimiento de sus metas personales, familiares, y en algunos casos, referidas a las necesidades comunitarias, a través de su habilidad práctica, el ingenio creativo y sus cualidades afectivas e interpersonales de su personalidad.

Frente a la pregunta de la existencia de la inteligencia, Stenberg argumenta, que ella "*es un invento cultural que permite justificar que unas personas se adapten mejor y más exitosamente*

<sup>20</sup> Registro propio, Antofagasta, [2002]

<sup>21</sup> Registro propio, Antofagasta, [2002]

<sup>22</sup> Registro propio, Antofagasta, [2003]

<sup>23</sup> Registro propio, Antofagasta, [2003]

al ambiente que otras"<sup>24</sup>[STENBERG, 1985 en PUEYO, 1996], se aclara que podemos prescindir del término como constructo pero no del concepto.

De acuerdo a la capacidad propositiva, esta respuesta adaptativa, se traduciría en el contexto de la "vivienda construida por el usuario", como la selección y el modelamiento del entorno, hecho que permitiría la manifestación de este tipo de inteligencia, tal capacidad propositiva se vincula a la toma de decisiones que el individuo emprende a partir de la comprensión de su entorno, el acto esencial de esta acción, se traduce en la capacidad de "proyectar, diseñar y materializar", una respuesta adaptativa en función de necesidades que se traducen en acciones concretas en el medio físico.

Existiría un determinismo contextual que a través de la "experiencia", diferenciaría las respuestas adaptativas de los individuos frente al medioambiente, a pesar que "Los componentes de la cognición humana son los mismos en cualquier cultura y lo han sido en todos los tiempos y para todos los individuos"<sup>25</sup>[PUEYO, 1996]

Dichas respuestas adaptativas, difieren de una cultura a otra y que además, el valor asignado a estas adaptaciones también cambian de una persona a otra. Desde esta postura podemos sustentar que los componentes heterogéneos presentes en las respuestas de los "usuarios autoconstructores" se generarían dentro de un mismo ámbito socioespacial, pero como una realización individual.

Cada individuo de manera particular debe capitalizar recursos y compensar debilidades, estas cualidades pueden ser atribuibles no sólo a elementos psicológicos, sino que también, a aspectos materiales y sociales diversos. Robert Stenberg, se señala, que existiría una "inteligencia general", que se presenta con un comportamiento sistémico, esta cualidad perfectamente pudiese ser atribuible a la cooperación de las redes sociales y familiares que se generan en torno a la "vivienda construida por usuarios".

Esta característica esencial, coincide con la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, pero se diferencia por el rol en el trabajo sistémico y estructural en que las sitúa. Un "autoconstructor" debiese operar dentro de este marco porque, para la consecución de sus fines debe suplir sus carencias cognitivas o psicomotoras, pero no puede excluir el factor afectivo aportado por la Inteligencia Emocional, ya que sería uno de los factores niveladores de sus posibles carencias.

---

<sup>24</sup> PUEYO ANTONIO ANDRÉS [1996] "Inteligencia y cognición, Ed. Paidós, Ibérica, S.A. 1ª edición, Barcelona, España. Págs. (55-77)

<sup>25</sup> Ibíd..Págs. (117,118)

La exposición al "entrono", a través de la experiencia asegura una mayor autorregulación en la interacción a través de la práctica, este factor argumenta en favor de la existencia de una práctica permanente que sería el motivo, por el cual *"las personas se tornan más "inteligentes" cuando se hacen mayores o mejor aún, ¿por qué se autogestionan mejor?..."* una respuesta orientada a resolver este cuestionamiento, se referiría a que *"Los Metacomponentes reciben feedback de los componentes de ejecución."* <sup>26</sup>[PUEYO, 1996] En el ámbito de la autoconstrucción, este fenómeno se desarrollaría por un prolongado proceso en el tiempo, una vivienda autoconstruida tarda alrededor de treinta años en lograr una consolidación material, y este factor compromete al usuario en una práctica y evaluación permanente de los resultados obtenidos no sólo por sí mismo, sino que también por el resto de su medio social y cultural.

Los componentes de adquisición que operan en el ámbito cognitivo, van incorporando habilidad para adaptarse o modelar el entorno, este mecanismo estaría centrado básicamente en la relación biunívoca entre, sujeto y entorno, mientras media el ejercicio de algún tipo de habilidad, ésta se hace más efectiva a la adaptabilidad.

Por este motivo, los elementos cognitivos se fortalecen a través de la influencia del medio, ya que, las influencias del medio se van reiterando persistentemente, a través de ciertas soluciones adaptativas que son culturalmente aceptadas y luego asimiladas por la comunidad.

Al aplicar los componentes de la inteligencia a las experiencias individuales, cada vez menos y menos tareas son novedosas y más y más tareas se automatizan dándonos, como resultado, sujetos con mejor eficiencia en su propia autogestión mental.

Desde esta perspectiva, podemos inferir que en "la vivienda construida y habitada por usuarios", la experiencia individual tendería a través de ciertos hábitos a lograr una mayor automatización y autonomía mental del individuo, este aspecto puede interpretarse a través de la formación de una "tradición popular", que a través de algunas soluciones aceptadas por un colectivo, se van reforzando, acumulando en el tiempo y el espacio, mediante un "ideario común".

Esta particularidad vincula de manera más dependiente a la creatividad con la inteligencia, pero, aun cuando, ella sea producto de una convención culturalmente aceptada, los logros individuales a través de una convención socialmente aceptada, pueden ser reconocidas como una huella en la sociedad, a través de la genialidad o la creatividad de un individuo.

De modo más general podría interpretarse como la aportación individual a una construcción colectiva, que un sinnúmero de "autoconstructores" efectúan de forma no concertada a través

---

<sup>26</sup> PUEYO ANTONIO ANDRÉS [1996] "Inteligencia y cognición, Ed. Paidós, Ibérica, S.A. 1ª edición, Barcelona, España. Págs. (119-120)

de una "sociocreación", haciendo una aportación a la cultura popular, a través de sus obras materiales y que en definitiva, van a transformar una parte de la sociedad, de manera no deliberada.

Los logros de la autoconstrucción pueden variar en su valoración como producto, por la cuota de inteligencia o la creatividad que pudiesen presentar, pudiéndose argumentar que, no todos los autoconstructores, desarrollarían paralelamente las mismas potencialidades para desarrollar sus obras, el producto de sus ejecuciones físicas, pueden no cumplir con ambas condiciones, y mediante esta particularidad, la explicación que pudiese responder a tal situación, radicaría en que algunas personas "... son más diestras en algunas aptitudes y menos en otras".<sup>27</sup>[PUEYO, 1996]

Una explicación referida a este comportamiento estaría dada, en la siguiente razón: "una persona quizás puede no haber aprendido a realizar ciertos procesos mentales en un contexto de contenidos determinados. Segundo, la discrepancia puede explicarse por la existencia de dificultades en operar con algún tipo de representación mental".<sup>28</sup>[PUEYO, 1996]

El talento personal, la detección de destrezas o tal vez la cantidad de producción creativa, se correlacionaría para levantar un indicador de un cierto nivel de éxito personal o profesional, En el ámbito de la autoconstrucción aparentemente la falta de algunas capacidades pudiesen ser suplidas por las competencias que otros puedan aportar dentro de un proceso individual.

Tal consideración pone al "autoconstructor" como alguien que necesariamente debe desempeñar y resolver tareas manipulativas, y además poseer una "idea" acerca de lo que realizará en el espacio de su vivienda, por lo tanto, para considerar a algún sujeto plenamente como "autoconstructor" debiese cumplir con, a lo menos dos condiciones básicas:

1. Ser capaz de formularse un problema,
2. Tener las competencias para resolverlo por sí mismo o por la intermediación de otros, mediante la ejecución a través de una dosis de creatividad.

Si un sujeto autoconstructor no posee determinadas competencias cognitivas o prácticas, ellas pudiesen ser suplidas mediante competencias del área interpersonal. No es condición esencial que el sujeto tenga plenas capacidades para realizar dichas tareas, sino que de algún modo pudiese presentar un mínimo de condiciones, para posteriormente ser complementadas a través de una relación transaccional con su medio social.

---

<sup>27</sup> PUEYO ANTONIO ANDRÉS [1996] "Inteligencia y cognición, Ed. Paidós, Ibérica, S.A. 1ª edición, Barcelona, España. Págs. (123)

<sup>28</sup> *Ibid.* Pág (123)

Desde la perspectiva de la teoría Triárquica de la Inteligencia, los cuatro clúster considerados por Stenberg que caracterizarían el constructo de la Inteligencia son: "*Habilidad para aprender y beneficiarse con la experiencia.*",... "*Habilidad para pensar o razonamiento abstracto.*",... "*Habilidad para adaptarse a situaciones de cambio e incertidumbre.*",... "*Habilidad para automotivarse y ejecutar rápidamente las tareas que son necesarias.*"<sup>29</sup>[STENBERG, 1985] en [PUEYO, A., 1996]

Por otra parte es importante complementar estas habilidades con los aspectos incidentes desde la esfera cognitiva de las particularidades del sujeto, en este sentido se señalan los aspectos cognitivos según el modelo de Norman:

"*Inteligencia, Habilidades, Aptitudes, Conocimientos, Años de experiencia, Nivel de escolaridad, Calificación técnica, Requisitos integrados en competencias.*"[NORMAN, D., 1987]<sup>30</sup>

Vale hacer referencia a las clasificaciones según la subdivisión que a la respecto señalan Fitts, P, Y Posner, M. [1968], en que indican que existirían en este proceso habilidades, hábitos, conocimientos y aptitudes<sup>31</sup>



Ilustración 15: Los conocimientos y habilidades apoyan el trabajo creativo y constructivo que demanda la obra<sup>32</sup>

<sup>29</sup> PUEYO ANTONIO ANDRÉS [1996] "Inteligencia y cognición, Ed. Paidós, Ibérica, S.A. 1ª edición, Barcelona, España. Págs. (55-77)

<sup>30</sup> NORMAN, D., [1987]: "Ciencias de la cognición", Ed. Paidós, Barcelona.

<sup>31</sup> Habilidades; intelectuales, teóricas o mentales, físicas o motoras, Interpersonales; Contenido; deportivas, laborales, docentes, profesionales; Alcance; generales y específicas; Hábitos; automatización de determinadas operaciones en el desarrollo de la actividad; Conocimientos; aspectos teóricos y metodológicos de la cultura socialmente elaborada; Aptitudes; precondiciones para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades".

<sup>32</sup> Registro propio [2006], Estudiantes de la Carrera de Arquitectura Taller Recursos UCN, construyendo estructura de madera rolliza, la obra fue construida en 3 horas

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

ESQUEMA 2: LOS COMPONENTES DE LA CREATIVIDAD<sup>33</sup>

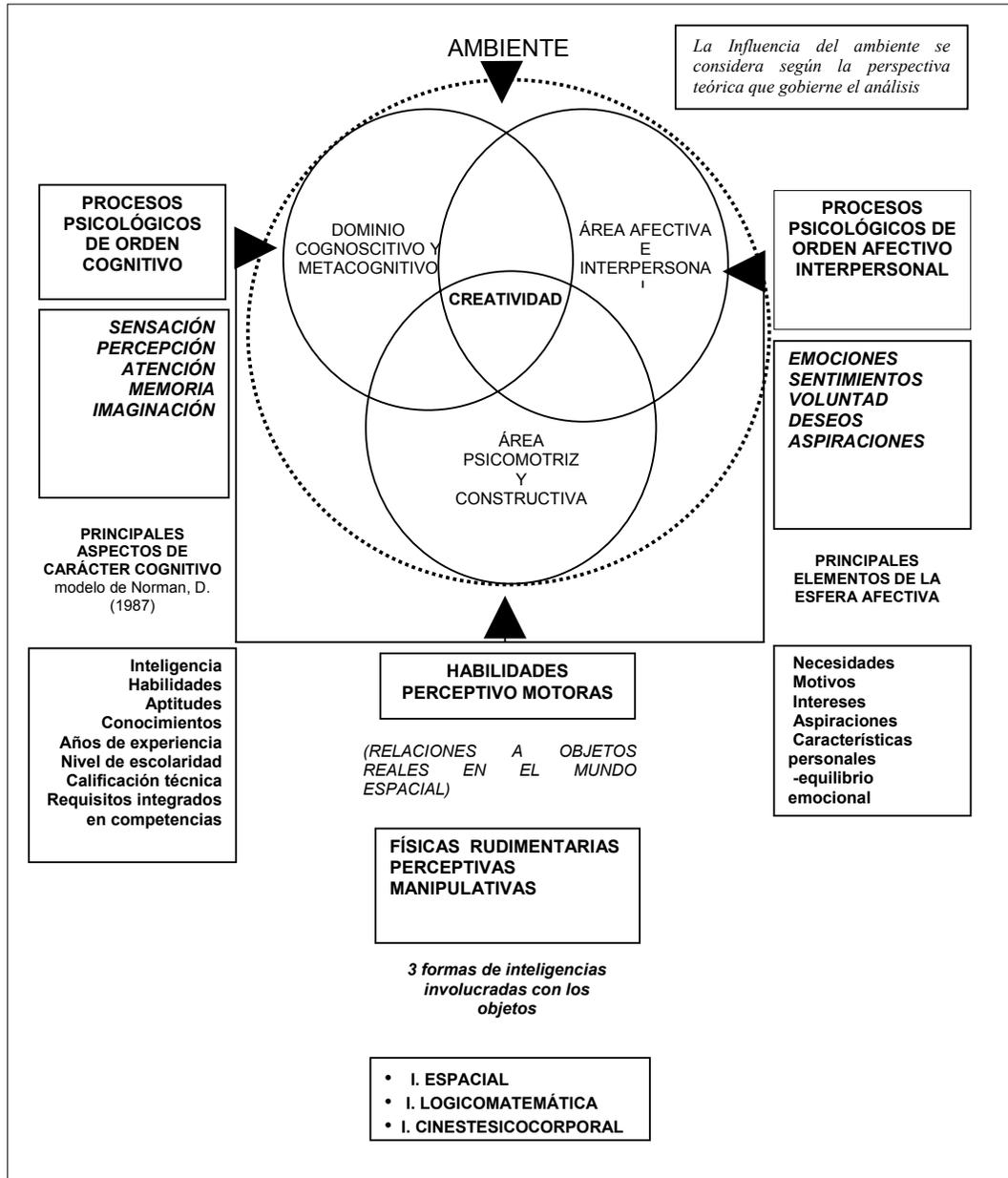


Ilustración 16: Izquierda, Ejemplos espaciales de India,<sup>34</sup>

Ilustración 17: Derecha, "Identificación de "forma y objeto", rotación entre primer y segundo elemento."<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Esquema Síntesis basado en los desarrollos acerca de la Creatividad de Sofía Letelier [2001] , elaboración propia

<sup>34</sup> Fuente [GARDNER HOWARD ,1999: 215]

## 5.2 PERSONALIDAD ÁMBITO PARA LA CREATIVIDAD

La componente psicológica que distingue a cada individuo cobra una distinción particular al definir la caracterización de su personalidad, sobretodo cuando ella reviste un sello particular que la distingue dentro de un área específica del conocimiento a través de la acción.

Bajo el enfoque anterior vale preguntarse si el "usuario autoconstructor", presenta rasgos provenientes de un "talento creativo" [MAKER, J., 1982]<sup>36</sup>, y si este talento se refuerza como consecuencia de un proceso de aprendizaje.

Los argumento que pudiesen dar sustento a tal suposición, en el contexto de la autoconstrucción de vivienda, estarían referidos a la presencia de una particular profundidad de comprensión, y la motivación por alcanzar intereses particulares, expresado por la "construcción de un espacio habitable".

Esta perspectiva sitúa el fenómeno de la personalidad dentro de un marco complejo y para comprenderlo, es necesario abordarlo de manera sistémica, lo que plantea la psicología contemporánea, a través del "Enfoque Sistémico Configuracional "[ZAYAS, 2004] <sup>37</sup>, este enfoque corresponde al estudio de la personalidad bajo una perspectiva de carácter integral visto con un enfoque holístico.

La personalidad refleja la matriz compleja en que se desenvuelve la creatividad, desde allí convendría mencionar algunas de las componentes que definen la personalidad desde sus rasgos más genéricos: "la individualidad, el carácter reflejo, el carácter social, la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, el carácter activo del sujeto en la construcción de la personalidad y su función reguladora y autorreguladora." [ZAYAS, 2004].

En el contexto de la construcción de vivienda es necesario distinguir las fuerzas que provocarían que la personalidad sea moldeada sinérgicamente ante los estímulos externos, dentro de esta perspectiva es indudable el efecto creado por el contexto sociocultural ejercería condiciones preponderantes y determinaría los rasgos de la personalidad.

---

<sup>35</sup> Fuente R.H.MCKIM en [GARDNER HOWARD, 1999:213]

<sup>36</sup> "...sobre la base de la teoría de J. Guilford, describe las principales manifestaciones que caracterizan la existencia de cada uno de los talentos por él planteados, entre los que señala: talento creativo, talento de toma de decisiones, talento de planificación, talento predictivo y talento comunicativo, además señala tres dimensiones dominantes: (1) el paso en el cual aprenden; (2) la profundidad de su comprensión; y (3) los intereses que sostienen."  
MAKER, J. [1982]: "DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS PARA EL DOTADO.", MD: Aspen Systems Corporation, Rockville, U.SA.

<sup>37</sup> "... Tiene como origen común Enfoque sistémico estructural, cuyos principales representantes de la psicología soviética son a K. Platonov, B. Anániev, A. Kovaliov, V. Miasischev, y V. Merlin. Aunque tienen como antecedentes las formulaciones de L. Vygotsky."  
ZAYAS, AGÜERO, P. [2004]: "EL HOMBRE Y EL PROCESO DE TRABAJO", Documento electrónico en :  
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh1/homproctrab.htm>

Según la matriz compleja de la personalidad del "usuario autoconstrutor", los rasgos distintivos de su producción se sostendrían de la siguiente manera:

1. El sello de la individualidad a través de la obra material como "objeto creativo"
2. El carácter reflejo distinguiría la producción, de acuerdo a las particularidades contextuales donde se inserta su existencia y en definitiva su hábitat.
3. El carácter social respondería al establecimiento de redes de cooperación y colaboración con otros individuos ya sea del mismo estrato social, o de uno distinto.
4. La unidad de lo cognitivo [NORMAN, D., 1987]<sup>38</sup> a través de los procesos psicológicos de orden cognitivo mediante la sensación, percepción, atención, memoria e imaginación.

*"El dominio cognoscitivo,..., conferiría posibilidad y validez al hecho creativo. Mientras más conocimiento acumulado exista y mayor manejo informativo sea posible, mayor posibilidad hay de que el rastreo subconsciente y consciente de contenidos o relaciones apropiadas sobre los que se intuyen las soluciones, abarque una más amplia gama de alternativas viables y con un seguro impacto, beneficio y aceptación por parte de la sociedad."* [LETELIER S., 2001].

*"El conocimiento profundo está entonces presente tanto en el subproceso inicial de DIVERGENCIA de las ideas , como en el proceso paralelo y final de EVALUACIÓN, el cual se efectúa en gran medida en el marco de parámetros consensuales, socialmente aceptados o que tienen carácter paradigmático en una disciplina o área del saber y que no pueden ignorarse."* [LETELIER S., 2001].

La esfera Afectiva e interpersonal, integra los procesos psicológicos de orden afectivo integrado por: *"necesidades, motivos, intereses, aspiraciones, características personales, equilibrio emocional."* [ZAYAS, 2004].

*"La afectividad sustentaría todo el subproceso de INMERSIÓN en el problema, donde la sensibilidad advierte la tensión de un desajuste y personaliza los valores asociados, involucrando al individuo..."* [LETELIER S., 2001], corresponderían a los pilares fundamentales en la construcción de la personalidad creadora, y a su vez, pudiesen ser considerados en el desarrollo del fenómeno de estudio.

---

<sup>38</sup> Integrada por: "Inteligencia, Habilidades, Aptitudes, Conocimientos, Años de experiencia, Nivel de escolaridad, Calificación técnica, Requisitos integrados en competencias" NORMAN, D., [1987]: "Ciencias de la cognición", Ed. Paidós, Barcelona.

Las esferas cognitiva y afectiva, permanecerían fuertemente vinculadas a través del producto de la actividad mediante los conceptos de "vivienda" como hecho de naturaleza material concepto perteneciente a la esfera cognitiva y "hogar" como concepto de naturaleza existencial perteneciente a la esfera afectiva del individuo.

El carácter activo del sujeto en la construcción de la personalidad y su función reguladora y autorreguladora, cuya especial relevancia lo sintetiza la *"teoría de la actividad"* [WERTSCH JAMES, V. 1995]<sup>39</sup>, considera al hombre como un ser que actúa a través de la relación "necesidad-motivo" como elemento activador de la conducta.

Es en este vínculo entre, "necesidad-motivo", relacionado con las demás personas, objetos y fenómenos, serían los componentes con los cuales se forman actitudes y a partir de las cuales se configuraría una serie de formaciones motivacionales.

Según los postulados de A. Leontiev, "el Juego", "la actividad instructiva" y "el trabajo", [WERTSCH, 1995], serían las actividades que transformaría al hombre en la construcción de su personalidad. Dentro del fenómeno que nos ocupa "la instrucción" y "el trabajo" serían los dos ejes mediante los cuales la transformación de la personalidad del "usuario autoconstrutor" sería transformada.

El tercer componente de este ámbito psicológico se establece a través de la esfera psicomotriz. *"...la aptitud para producir, es inherente al concepto de creatividad. Puede decirse que no hay creatividad sin producción objetiva, ya sea ésta material o inmaterial. La habilidad constructiva se asocia a la esfera sicomotora (que moviliza para efectuar conductas u objetos) y también al intelecto para crear estructuras o constructos abstractos, activándose obviamente en la PRODUCCIÓN creadora."*[LETELIER, S., 2001]<sup>40</sup>.

Las habilidades psicomotoras son fundamentales para lograr la consecución de la acción, y permitirían vincular al sujeto en una interacción de *"relaciones con objetos reales en el mundo espacial"* [ZAYAS, P. 2004]<sup>41</sup>, sin estas capacidades el sujeto sería incapaz de lograr una producción material o intelectual.

---

<sup>39</sup>Al referirnos a la unidad de "actividad" estamos tratando con actividades específicas reales en oposición a la actividad humana en general,...Leontiev ha definido una actividad como: ...una reacción o agregado de reacciones, sino un sistema con su propia estructura, sus propias transformaciones internas y su propio desarrollo. Entre las actividades mencionadas por los discípulos de Vygotsky (Por ejemplo ELKONIN, 1972) figuran el juego, la actividad instructiva (educación formal) y el trabajo.

WERTSCH, J., V., [1995]: "VYGOTSKY Y LA FORMACIÓN SOCIAL DE LA MENTE", Ediciones Paidós, 1a reimpresión Barcelona – Buenos Aires – México.

<sup>40</sup> LETELIER, S.,[2001]:"CALEIDOSCOPIO DE LA CREATIVIDAD... remirar la docencia..." (FAU) EDITORIAL, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

<sup>41</sup> ZAYAS, AGÜERO, P. [2004]: "EL HOMBRE Y EL PROCESO DE TRABAJO", Documento electrónico en : <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh1/homproctrab.htm>

ESQUEMA 3: CUADRO SÍNTESIS Nº2 ESFERA AFECTIVA INTERPERSONAL<sup>42</sup>



<sup>42</sup> Elaboración propia

### 5.3 INDEPENDENCIA DE LA INTELIGENCIA ESPACIAL

*"Ser inteligente desde la perspectiva espacial significa bajo el enfoque cultural habilidad para poder hacer algo".*<sup>43</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

Gran preponderancia cobra la "Inteligencia Espacial" [GARDNER, 1999]<sup>44</sup>, dentro de esta esfera se requiere del uso de "habilidades espaciales" en la realización de toma de decisiones de "diseño", así como en el uso de procedimientos que involucran al cuerpo a través de la manipulación o utilización de herramientas, estas tareas requieren de la intermediación de "habilidades Kinestésicas", además se recurre al uso de códigos simbólicos, en el uso de operaciones de cálculo que requieren de un manejo de "aptitudes lógicomatemáticas" que permiten resolver relaciones de orden numéricas donde se resuelven problemas de dimensionamientos.

*"... la inteligencia espacial,... es una... segunda forma de inteligencia involucrada con los objetos. ..."*<sup>45</sup>*Sin embargo, existe todavía una tercera forma de inteligencia basada en objetos que debe considerarse: una forma que se mantiene todavía más próxima al individuo, en el sentido de que es inherente al uso del cuerpo propio y a las acciones propias en el mundo."* [GARDNER, 1999]. Una aproximación en que muchos autores coinciden respecto de la Inteligencia Espacial, radica en la implicancia que ésta tiene como mediadora del sujeto con el medio concreto y físico, ya sea con la intervención simultánea o por separado de los sentidos.

*La "imagería visual y espacial es una fuente primaria del pensamiento... las operaciones más importantes del pensamiento provienen en forma directa de nuestra percepción del mundo en que la visión sirve como un sistema sensorial por excelencia que apuntala y constituye nuestros procesos cognitivos... el pensamiento en verdad productivo en cualquier área de la cognición ocurre en el ámbito de la imagería."*<sup>46</sup>[ARNHEIM, 1969] en [GARDNER HOWARD, 1999].

La postura de Arheim es demasiado extrema respecto del pensamiento artístico o científico, otro investigador como Brooks destaca que el rendimiento de sujetos era perjudicado cuando tomaban información sólo en el campo lingüístico o en el espacial. En definitiva una

---

<sup>43</sup> GARDNER H., [1999]:"ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (213)

<sup>44</sup> "Uno de los individuos que habló con energía a favor de la existencia e independencia de la habilidad espacial fue el psicometrista precursor L. L. Thurstone, quien consideraba que la habilidad espacial era uno de sus siete factores primordiales del intelecto." GARDNER H., [1999]:"ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México.

<sup>45</sup> En distinción por contraste con el conocimiento logicomatemático, que concluye su trayectoria de desarrollo con abstracción creciente, la inteligencia espacial permanece ligada de forma fundamental al mundo concreto, el mundo de los objetos y su ubicación en el mundo. Quizá, ciertamente, aquí encontramos otra razón del "poder de permanencia" de esta inteligencia. GARDNER H., [1999]:"ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (213)

<sup>46</sup> GARDNER H., [1999]:"ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (220)

aproximación a la descripción de la importancia de la Inteligencia espacial señala que ella se refiere a: *"Las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, para realizar transformaciones y modificaciones a las percepciones iniciales propias, y para recrear aspectos de la experiencia visual propia, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados son centrales para la inteligencia espacial."*<sup>47</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

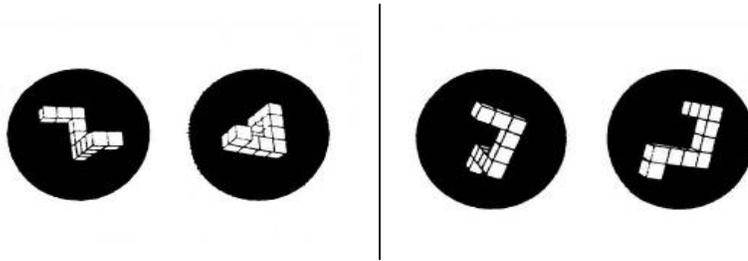


Ilustración 18: "Indican correspondencia de secuencia de rotación entre el primer y segundo elemento"<sup>48</sup>

En el fondo esta inteligencia nos serviría como un modo de intervenir en el mundo, ya sea de manera activa o como simples observadores en un contexto físico. La I. espacial emerge como amalgama de habilidades "... la práctica de una de estas áreas estimula el desarrollo de las habilidades relacionadas en otras. "... acerca de la frase "inteligencia espacial". Desde algunos puntos de vista, sería apropiado poner el descriptor visual porque, en los seres humanos normales, la inteligencia espacial está íntimamente relacionada con la observación personal del mundo visual y crece en forma directa de ésta."<sup>49</sup>[GARDNER HOWARD, 1999], aunque prevalecería el descriptor visual, esta inteligencia puede desarrollarse en personas ciegas y aclara que sería preferible no relacionar esta inteligencia a ninguna modalidad sensorial particular.

Claramente con este ejemplo se descubre que la interacción mundo perceptible e imagen mental están ligadas y esta interrelación se sintetiza por la relación objeto sujeto, sin necesariamente mediar un sentido particular. En el ámbito del fenómeno de estudio, vale recordar la "construcción de viviendas por usuarios", cabe la definición que Le Corbusier establece para la implicancia de la inteligencia en las artes visual - espaciales, se refiere a la lucha que encara el artista para captar los objetos.<sup>50</sup>

<sup>47</sup> Ibíd. Pág. (216)

<sup>48</sup> Fuente: R.H.MCKIM en [ GARDNER HOWARD, 1999: 215]

<sup>49</sup> GARDNER H., [1999]: "ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (217) "Roger Shepard, uno de los principales estudiosos de la inteligencia espacial, ha demostrado que el tiempo que se tarda uno en juzgar si dos formas son idénticas de hecho está relacionado directamente con el número de grados que debe desplazarse una forma para que coincida con la otra." [GARDNER HOWARD, 1999:217]

<sup>50</sup> "Nuestro concepto del objeto proviene del conocimiento total de él, un conocimiento adquirido mediante la experiencia de nuestros sentidos, el conocimiento táctil, el conocimiento de sus materiales, su volumen, perfil, todas sus propiedades. Y la vista de la perspectiva usual sólo actúa como el disparador del obturador para la memoria de estas experiencias." [JEAN PIERRE JANERET, 1964 en GARDNER HOWARD, 1999:242]

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

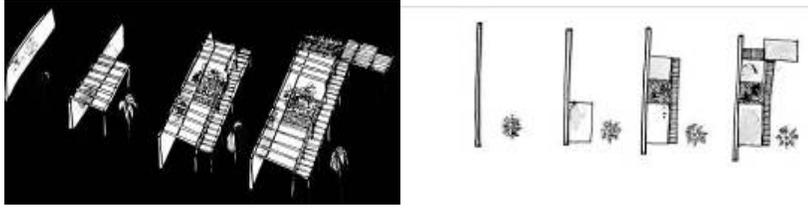


Ilustración 19: Izquierda, "SISTEMAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN EN VIVIENDA.", derecha, planta. <sup>51</sup>

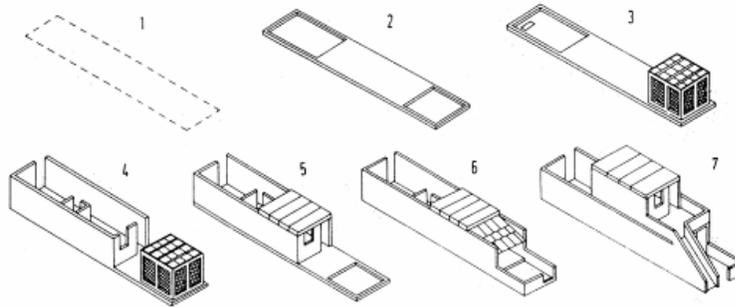


Ilustración 20: Baroda, India, desarrollo a lo largo de un lado del eje, representación tridimensional" <sup>52</sup>

El punto de vista de Le Corbusier alude eminentemente a aspectos vinculados con la percepción visual y el sentido del todo, al respecto Gardner señala que este sentido se debería a una "sensibilidad gestalt", y sería una propiedad que se obtiene con la vejez: *"una capacidad continua o quizá incluso realizada de apreciar el todo, de discernir patrones hasta cuando se pueden perder determinados detalle o puntos finos."*<sup>53</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

Según las investigaciones de distintos especialistas en el campo de la investigación de la inteligencia referimos los componentes más distintivos de la existencia la Inteligencia espacial y además se incluyen cuáles serían las habilidades implícitas requeridas para su operación en el campo físico <sup>54</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

Thurstone dividía la habilidad espacial en tres componentes: *"Habilidad para reconocer la identidad de un objeto cuando se ve de ángulos distintos, Habilidad de imaginar el movimiento o desplazamiento interno entre las partes de una configuración, Habilidad para pensar las relaciones espaciales en que la orientación corporal del observador es parte esencial del problema"*. Truman Kelley, distinguía entre: *"Habilidad para sentir y retener formas geométricas y capacidad para manipular mentalmente relaciones espaciales"*. A. A. H. El – Koussy, distinguía *"Aptitud espacial bidimensional y aptitud tridimensional"*. Howard Gardner en su libro "Estructuras de la mente", se refiere a la inteligencia espacial como: *"Habilidad para reconocer*

<sup>51</sup> Fuente: HABRAKEN, J., BENNINGER, ALEXANDER C. en [LETELIER, S., 1982]

<sup>52</sup> Fuente: HABRAKEN, J., BENNINGER, ALEXANDER C. en [LETELIER, S., 1982]

<sup>53</sup> GARDNER H., [1999]:"ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpression México. Pág. (242-251)

<sup>54</sup> *Ibíd.* Pág. (218, 219)

*instancias del mismo elemento, Habilidad para transformar o reconocer una transformación de un elemento en otro, capacidad para evocar la imaginería mental y luego transformarla capacidad de producir una semejanza gráfica de información espacial".*

La traducción de las habilidades espaciales a través de su producción en diversos campos del acontecer humano y su implicancia se describe a continuación "*Orientación, Reconocimiento de escenas, Reconocimiento de objetos, descripciones gráficas, versiones bidimensionales y tridimensionales del mundo real u otros: símbolos, mapas, diagramas, formas geométricas, usos más abstractos y elusivos como: sensibilidad en diversas líneas de fuerzas que entran en un despliegue visual, tales como tensión, equilibrio, composición, parecidos entre formas en apariencia dispares, aspectos de experiencia al parecer remotos, habilidad metafórica para discernir similitudes.*"<sup>55</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

Estas implicancias van desde representaciones relacionadas con el mundo físico que tienen que ver con el desenvolvimiento del hombre en un contexto cotidiano y situaciones más complejas que operan en la esfera mental del individuo.

#### 5.4 INTELIGENCIA ESPACIAL<sup>56</sup> Y SU ÁMBITO DE APRENDIZAJE



Ilustración 21: Izquierda, capacitación en autoconstrucción para mujeres jefas de hogar, Chile.<sup>57</sup>

Ilustración 22: Centro, taller de prefabricación por Ayuda Mutua, Chile.<sup>58</sup>

Ilustración 23: Derecha, tabiquería en tierra. Autoconstrucción, realizada por jefa de hogar, Chile.<sup>59</sup>

El contexto no mediatizado, sería el ámbito en que mejor se desarrollan las formas de "aprendizaje observacional" como es el caso de la autoconstrucción, el concepto que refleja este contexto se denomina "aprendizaje in vivo", y corresponde a la observación directa de una determinada actividad, en esta forma de aprendizaje observacional "*a menudo se valoran las formas de conocimiento espacial, corporal e interpersonal... El conocimiento lingüístico también puede estar involucrado, típicamente en forma incidental.*"[GARDNER HOWARD, 1999]

<sup>55</sup> GARDNER H., [1999]: "ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (219, 220)

<sup>56</sup> Ver en anexo 3 referencias acerca de la preponderancia de la Inteligencia Espacial.

<sup>57</sup> Fuente BRAVO H., L., [1993]: "CHILE: 50 AÑOS DE VIVIENDA SOCIAL 1943 – 1993" Ed. UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO. FACULTAD DE ARQUITECTURA, Valparaíso, Chile. Pág. (342)

<sup>58</sup> *Ibíd.* Pág.(345)

<sup>59</sup> *Ibíd.* Pág.(345)

Una manera indirecta en que este tipo de aprendizaje puede ocurrir, es fuera del contexto de la práctica, a través de un instrumento que medie en la acción, esta forma de aprendizaje se puede desarrollar mediante un pequeño modelo "de manera que el estudiante pueda practicar,... se le da práctica especializada que luego se puede usar "en contexto" [GARDNER HOWARD, 1999:382], podemos de esta manera distinguir dos contextos remotos del sitio físico de la práctica como:

1. *" Formas no mediatizadas: Aprendizaje en el "sitio", Hogar como sitio acostumbrado de la actividad sencilla descripción verbal o un diagrama aprendizaje de una actividad llegar a "identificarse", y*
2. *Formas mediatizadas: a través de "escuelas" Informales religiosas tradicionales, seculares contemporáneas, medios discretos de transmisión, sistemas simbólicos articulados, como: el lenguaje, las matemáticas, familias de medios de comunicación: libros, folletos, gráficas, mapas, televisión, computadoras, diversas combinaciones de los anteriores y otros medios de transmisión ... Las escuelas constituyen las instancias más prominentes; pero otros ejemplos pertinentes son los estudios, talleres, laboratorios y puestos para aprendices... casi cualquier tipo de información que se podría transmitir en cualquier sitio; pero,... las formas lingüísticas y logicomatemática del conocimiento tienen mayor probabilidad de transmitirse en ambientes creados en forma expresa (y empleados primordialmente) para la transmisión del conocimiento."*<sup>60</sup>[GARDNER HOWARD, 1999]

Según esta diferenciación, la autoconstrucción, suele desarrollarse apegada al hogar, por cuanto el objeto de elaboración se refiere a la misma vivienda donde reside una familia, en este sentido, la forma más directa de aprehenderla estaría ligada a este contexto. A pesar de lo anterior, existirían algunos instrumentos mediatizados, que permitirían simular una actuación, en relación al cuerpo concreto de la vivienda, en este caso podemos mencionar, que un modelo, se transformaría en un mecanismo útil para referenciar el lugar y ciertas condiciones entorno a la situación puntual donde se desearía actuar, espacial y constructivamente.



Ilustración 24: Izquierda, Autoconstrucción: "EL CORTIJO", taller de obras, Chile.<sup>61</sup>

Ilustración 25: Familia de Autoconstructores, Antofagasta, vivienda realizada posterior al aluvión, Chile [1991]<sup>62</sup>

Ilustración 26: Familia de Autoconstructores, grupo de trabajo, ejecutores de la vivienda fotografía. Anterior<sup>63</sup>

Ilustración 27: "...la construcción, el mayor creador de empleo de trabajadores no cualificados."<sup>64</sup>

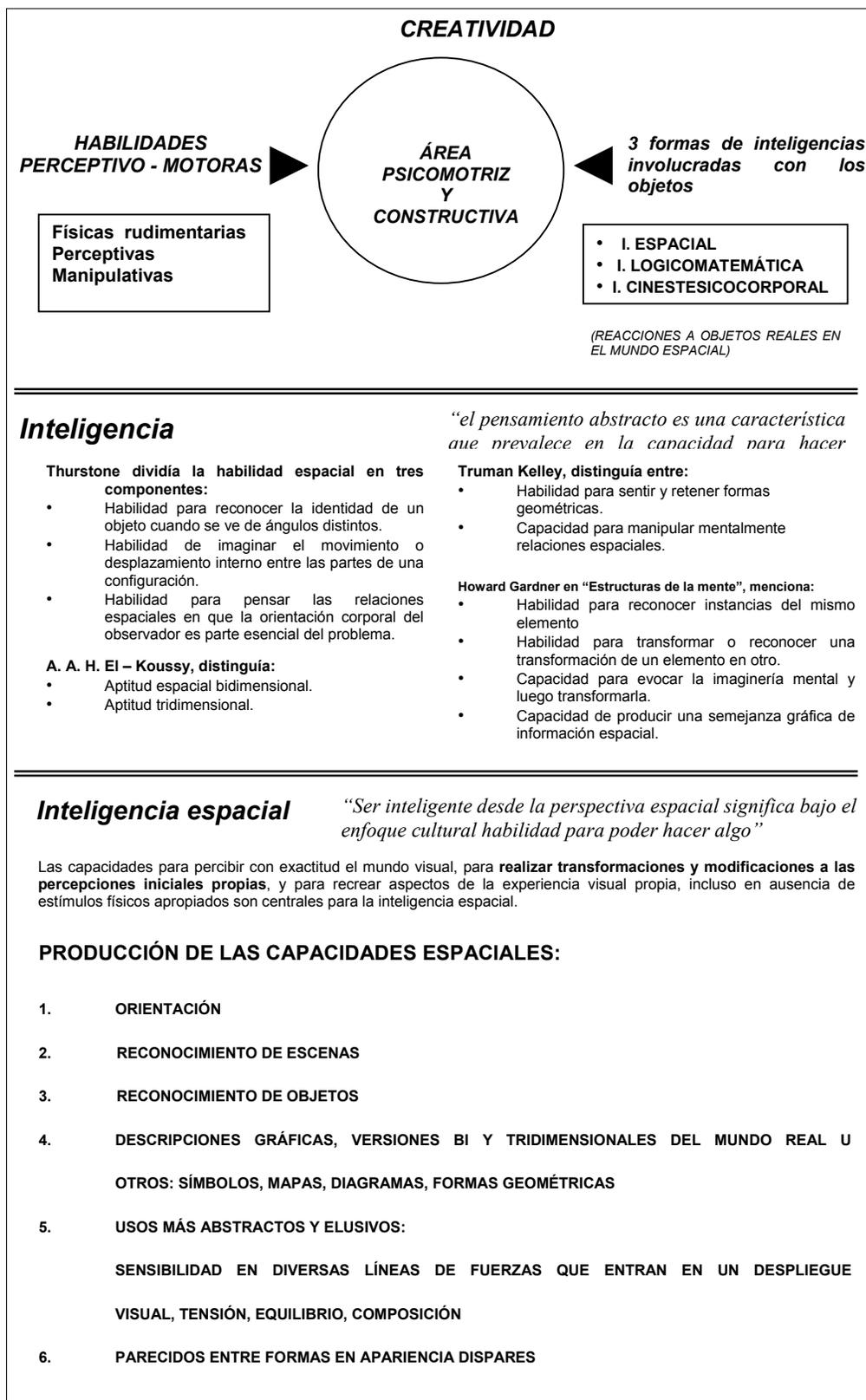
<sup>60</sup> GARDNER H., [1999]: "ESTRUCTURAS DE LA MENTE. La teoría de las inteligencias múltiples", FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 2a reimpresión México. Pág. (382)

<sup>61</sup> Fuente BRAVO HEITMANN LUIS [1993]

<sup>62</sup> Fotografías aportada por los Propietarios de la vivienda [2003]

<sup>63</sup> Fotografía aportadas por los Propietarios de la vivienda [2003]

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

ESQUEMA 4 CUADRO SÍNTESIS Nº 3 ESFERA PSICOMOTRIZ Y CONSTRUCTIVA<sup>65</sup>

<sup>64</sup> Ho Chi Minh, Vietnam [1995]. “Vietnam ha recibido 13.000 millones de dólares en inversión extranjera desde comienzos de la década de los noventa, y cerca de un tercio de esta suma ha ido a parar a Ho Chi Minh (la antigua Raigón). Este dinero ha acelerado el proceso de urbanización del país,...Esta estrategia ha estimulado inevitablemente la inmigración a las ciudades, donde, como siempre, el... Fuente [SALGADO, SEBASTIAO, 2000: 368]

<sup>65</sup> Elaboración propia

## **5.5 ESTUDIO DE CASOS, PERFIL DEL USUARIO AUTOCONSTRUCTOR , ESFERAS COGNITIVA, AFECTIVA Y PSICOMOTRIZ**

Este apartado tiene como propósito permitir una contrastación de los enfoques teóricos anteriormente planteados a la luz de tres casos de estudios, evaluados por el Consultorio de Psicología de la Carrera de Psicología de la Universidad Católica del Norte, Antofagasta Chile. Los sujetos evaluados correspondieron a usuarios autoconstructores de la ciudad de Antofagasta, quienes sirvieron como fuente de información a través de la pruebas aplicadas, como potenciales destinatarios para orientar la formulación de la propuesta de formación para el dispositivo pedagógico, entregando datos específicos respecto del perfil psicológico de este tipo de usuarios.

Indudablemente no se pretende generalizar los resultados de la presente indagación, por cuanto, para sacar conclusiones más precisas se requería de un universo de sujetos que supere las 30 personas, sobre una masa poblacional de 300.000 habitantes y que presente un porcentaje de viviendas autoconstruidas entre un 40% a un 60%.

Dentro de las particularidades que presentan los sujetos de la muestra, corresponden a personas que han intervenido en el proceso de consolidación material de su vivienda, ya sea, total o parcialmente, como trabajadores se encuentran activos y se desenvuelven en un mismo ambiente laboral, distinto del ámbito de la edificación, desempeñando funciones distintas, habitan en sectores poblacionales distantes unos de otros, dentro de la misma ciudad de Antofagasta, el rango etéreo los sitúa como sujetos adultos cuya edad va desde los 30 a los 50 años, la Escolaridad de los sujetos es para uno de ellos de enseñanza secundaria científico humanista incompleta, otro cuenta con el mismo tipo de enseñanza , pero completa y el tercero de ellos cuenta con educación secundaria técnica completa, ninguno de los tres cuenta con un título profesional.

La muestra seleccionada para desarrollar el Estudio Psicológico del perfil del autoconstructor se determinó a partir de la elección de sujetos que comparten un mismo espacio laboral pero cumplen funciones distintas dentro de la estructura organizacional de la Institución, dos de los sujetos cumplen la misma función y reciben igual remuneración entre ellos en tanto que el tercero se desenvuelve en una labor más especializada y recibe una remuneración superior. Los casos pueden caracterizarse por ser homogéneos no considerándose especiales en cuanto a su producción arquitectónica, este factor no fue un antecedente manejado deliberadamente a la hora de concertar el compromiso para someterlos al estudio.

El objetivo central de la aplicación de las presentes pruebas, tuvieron como propósito establecer unas líneas básicas para diseñar un modelo de propuesta de formación con fines meramente ejemplificadores, pero que en ningún caso, pueden considerarse como el sustento de una propuesta definitiva.

Dentro de las particularidades que presentan los sujetos de la muestra, corresponden a personas que han intervenido en el proceso de consolidación material de su vivienda, ya sea, total o parcialmente

Como trabajadores se encuentran activos y se desenvuelven en un mismo ambiente laboral, distinto del ámbito de la edificación, desempeñando funciones distintas, habitan en sectores poblacionales distantes unos de otros, dentro de la misma ciudad de Antofagasta.

El rango etáreo los sitúa como sujetos adultos cuya edad va desde los 30 a los 50 años, la Escolaridad de los sujetos es para uno de ellos de enseñanza secundaria científico humanista incompleta, otro cuenta con el mismo tipo de enseñanza , pero completa y el tercero de ellos cuenta con educación secundaria técnica completa, ninguno de los tres cuenta con un título profesional.

Los sujetos "autoconstructores", quienes fueron sometidos a un sistema de pruebas estandarizadas psicológicas permitieron confirmar apreciaciones generales que otros investigadores del tema han precisado respecto de este tipo de personas, a través de sus observaciones y juicios, los resultados de esta indagación han permitido, para efectos de esta tesis, contar con un cierto del perfil competencias, habilidades e incorporar, estas características en la formulación del programa de formación y el modelo de comunicativo informatizado propuesto en esta Tesis.

El alcance que se le quiere dar a esta fase de la tesis tiene como propósito servir como uno de los elementos de referencia para de marco de referencia para contrastar la hipótesis de trabajo de este capítulo y objetivizar las variables para dar forma al "andamiaje educativo" y formular el "soporte de apoyo informatizado" que será desarrollado en el siguiente capítulo.

### **5.5.1 ANTECEDENTES DE LA EVALUACIÓN**

**OBJETIVO GENERAL:** Extraer competencias y características personales de los sujetos que emprenden proyectos de autoconstrucción, a pesar de que el levantamiento se centró en aspectos cognitivos y afectivos, la determinación de las características creativas de estos sujetos no fue evaluada de manera explícita, pero sí se tendrá un punto de vista a través de la producción creativa desarrollada por ellos. En adelante se relatan las conclusiones del informe psicológico para cada uno de estos tres individuos, estas conclusiones están contextualizadas a partir de la actividad de la "autoconstrucción de viviendas"

**MOTIVO DE LA EVALUACIÓN<sup>66</sup>:** La presente evaluación obedece a la solicitud, hecha al Consultorio de Psicología de la Universidad Católica del Norte por el Doctorando, para evaluar competencias y características personales de los sujetos que emprenden proyectos de autoconstrucción, en el marco de su investigación de tesis doctoral. La aplicación de los Test, así como, los resultados de la presente evaluación se han evacuado en un informe detallado por cada uno de los sujetos, informe y aplicación que ha sido supervisado por la Directora del Consultorio en su formulación y redacción final

**INSTRUMENTOS UTILIZADOS:** 1. Observación directa., 2. Entrevista semiestructurada, 3. Test de Matrices Progresivas, Escala General, de J. C. Raven, J. H. Court y J. Raven. 4. Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS) (subtests de aritmética, semejanzas, ensamblaje de objetos, ordenamiento de historias y cubos). 5 .Emocional Competente Inventory, ECI (Inventario de Competencias Emocionales), de Boyatzis, Goleman y Rhee, versión adaptada por Alda, Bargsted y Terrazas.

### 5.5.2 RESULTADOS EVALUACIÓN

#### PERFIL PSICOLÓGICO Y PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, CASO 1 AUTOCONSTRUCTOR JLSC

**DIMENSIÓN 1, DESEMPEÑO INTELECTUAL:** *"Su desempeño intelectual verbal está por debajo de lo esperado para su edad, por lo que presenta dificultades para establecer relaciones abstractas entre diversas circunstancias cotidianas y para realizar cálculos numéricos de complejidad en forma rápida. Sin embargo, se caracteriza por una gran locuacidad y fluidez verbal que le permiten "llegar a la gente", motivar y guiar. De hecho, su desempeño verbal es mayor que el manipulativo, lo que hace que le cueste más reconocer secuencias lógicas o perspectivas, que dirigirse hacia las personas."*[CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]<sup>67</sup>

**DIMENSIÓN 2, DESEMPEÑO EMOCIONAL:** *"Pareciera que logra compensar su rendimiento intelectual menor a lo esperado para su edad con esfuerzo, dedicación, optimismo, energía y carisma al relacionarse con otros, buscando su aprobación social a través de la ayuda que muestra hacia el resto de las personas (consejos, liderazgo) y a través de cualidades comunicacionales. Es en el contacto diario con una gran diversidad de personas, junto a sus cualidades personales, lo que le permitiría ser valorado y querido por gran parte de su entorno, con lo que lograría obtener fácil ayuda en caso de requerirlo (al preguntarle a profesores, constructores, arquitectos, etc.)"*[CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

---

<sup>66</sup> Corresponde al texto de los Informes Psicológicos aplicados a los sujetos de estudio.

<sup>67</sup> Informe elaborado bajo la Supervisión de Mónica Guzmán González, Directora del Consultorio de Psicología de la UCN.

**DIMENSIÓN 3, COMPETENCIAS PSICOMORICES ORIENTADAS A LA AUTOCONSTRUCCIÓN :** *Las características o competencias que le destacarían en cuanto autoconstructor de viviendas no se relacionarían tanto con habilidades sobresalientes en el plano intelectual, sino más con cualidades personales, tales como sus valores, motivaciones, creencias, expectativas, alta seguridad en sí mismo, búsqueda de reconocimiento del valor propio, y capacidades comunicacionales. Probablemente el hecho de emprender la construcción de su vivienda por sí mismo obedece a estas competencias emocionales, valóricas y familiares, en función de "buscar siempre lo mejor para su familia", emprender desafíos aún desconociendo los procedimientos necesarios para llevarlos a cabo, ser perseverante, orientado a la acción y al cumplimiento de metas, pero – por sobre- a su necesidad de reafirmar constantemente su propia valía a través de las relaciones que establece y las funciones que desempeña. Tal vez lograr edificar su casa, así como cumplir con otros desafíos personales, pueda deberse al reconocimiento social que habría tras estas acciones.* [CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

### PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA CASO 1 (JLS), CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

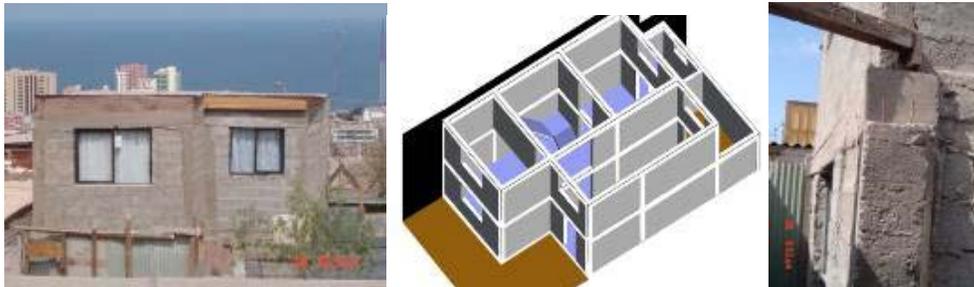


Ilustración 28: Izquierda, fotografía de la fachada de la vivienda autoconstructor (J.L. S)<sup>68</sup>

Ilustración 29: Centro, representación gráfica de la volumetría de la vivienda.<sup>69</sup>

Ilustración 30: Detalle encuentro cadena pilar, se aprecia discontinuidad de forjados en pilares.<sup>70</sup>



Ilustración 31: Izquierda, Fachada exterior detalle de ventana albañilería a la vista<sup>71</sup>.

Ilustración 32: centro, escalera de acceso asegundo piso<sup>72</sup>

Ilustración 33: centro, Imagen del interior de uno de los dormitorios de los hijos, registro propio, [2004].

Ilustración 34: Equipamiento cocina, comedor, su espacio se encuentra bien proporcionado a su uso<sup>73</sup>

<sup>68</sup> Registro propio, [2004].

<sup>69</sup> Elaboración propia, [2004].

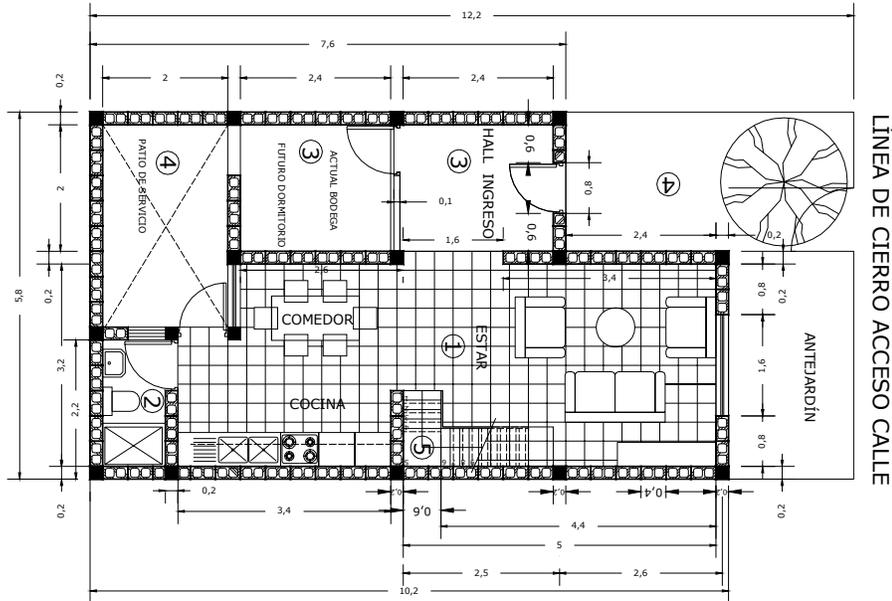
<sup>70</sup> Registro propio, [2004].

<sup>71</sup> Registro propio, [2004].

<sup>72</sup> Nota: presenta fuerte pendiente, los peldaños se traslapan dificultando el apoyo del pie para desplazarse por ella. Registro propio, [2004].

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

PLANIMETRÍA: HABILITACIÓN POR AUTOCONSTRUCCIÓN EN UNA ETAPA <sup>74</sup>



LEYENDA PRIMER PISO



Materialidad estructura de muros

- Pilar de hormigón armado
- ▨ Bloque de cemento comprimido acabado internamente con estuco y pintura
- ▭ Tabique estructura de madera forro pl yeso cartón pintada

SUPERFICIE DE TERRENO = 70,76 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE CONSTRUIDA PRIMER PISO = 45,9 m<sup>2</sup>

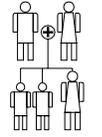
Observaciones generales de la vivienda en 1er piso

Hall de ingreso de grandes dimensiones sólo destinada a circulación

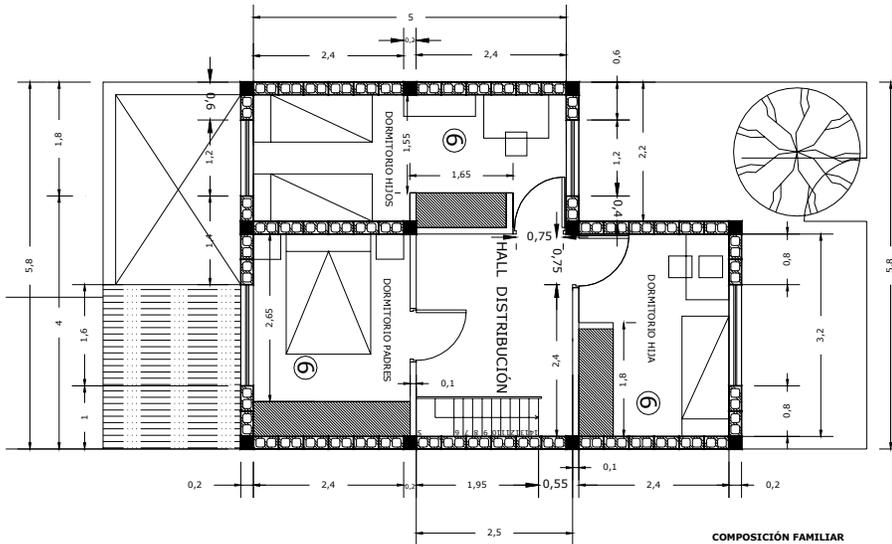
Materialidad pisos

- ① Palmeta vinílica form 33 x 33 cm
- ② Radier afinado con tierra de color
- ③ Radier de hormigón simple afinado
- ④ Suelo de tierra compactada
- ⑤ Escalera de madera, pendiente y huella fuera de norma

COMPOSICIÓN FAMILIAR



SUP PRIMER PISO / HABITANTE = 9,18m<sup>2</sup>



LEYENDA SEGUNDO PISO



Materialidad estructura de muros

- Pilar de hormigón armado
- ▨ Bloque de cemento comprimido acabado internamente con estuco y pintura
- ▭ Tabique estructura de madera forro pl yeso cartón pintada

SUPERFICIE CONSTRUIDA SEGUNDO PISO = 40,6 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ESCALERA = 0,92 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE DESCONTADA SEGUNDO PISO = 39,7 m<sup>2</sup>

Materialidad pisos

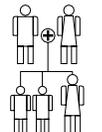
- ⑥ Estructura de piso envigado de madera
- Material de revestimiento pl madera prensada 20 mm

Observaciones generales de la vivienda en 2º piso

En hall de distribución, sector escaleras, se crea una gran área sólo destinada a circulación, sin iluminación natural.

Para acceder al servicio higiénico se debe descender al primer piso

COMPOSICIÓN FAMILIAR



SUP PRIMER PISO / HABITANTE = 7,9 m<sup>2</sup>

<sup>73</sup> Registro propio, [2004].

<sup>74</sup> Registro y elaboración propia

**Relación superficie usuarios (JLS):** Vivienda construida totalmente por su "usuario", de 2 niveles cuyos recintos son: estar comedor, cocina y baño en primer nivel, 3 dormitorios en segundo nivel. La superficie por recintos son adecuadas a las necesidades para 5 persona, la vivienda se encuentra en construcción, presentará transformaciones a futuro en el primer nivel se pretende habilitar 1 dormitorio adicional. La superficie total de la vivienda alcanza los 90 m<sup>2</sup>, lográndose una superficie promedio de 18 m<sup>2</sup> / persona, pudiendo incrementar esta relación a partir de la implementación de ampliaciones proyectadas.

**Características constructivas estructurales de la vivienda (JLS):** Constructivamente la vivienda está materializada en albañilería de bloques de cemento comprimido, reforzada con vigas cadenas y pilares de hormigón armado. La estructura de entrepiso se resolvió mediante estructura reticular de madera en base a envigados de pino radiata, su estructura de techumbre se encuentra resuelta con cerchas de madera, como cubierta se utilizó plancha de acero galvanizado ondulado. Los materiales utilizados en su construcción fueron de primer uso y adquiridos en comercio formal, presentan un buen estado de conservación.

**Deficiencias del proceso constructivo (JLS):** Se evidencia una falta de control en niveles horizontales en la confección de radieres del primer piso, esta área se encuentra en etapa de elaboración. Se observa falta discontinuidad en algunos elementos estructurales de refuerzos, como se indica en fotografía N°2, la estructura de entrepiso en el segundo piso, presenta falta de rigidez que se acusa por flexión al caminar. El autoconstructor manifiesta que los mayores problemas que contó a la hora de construir fueron, falta de acceso a herramientas adecuadas para desarrollar las tareas de obra gruesa, por otra parte, indica que recibió orientación constructiva por parte de profesionales del área, respecto de cómo manejar el sistema constructivo pero no en la realización misma de las tareas de ejecución.

**Valoración del producto a nivel global. (JLS):** Los aspectos referidos a las deficiencias de elaboración constructiva, correlacionarían con el desempeño manipulativo del autoconstructor, apesar de ello la vivienda cuenta con un nivel óptimo de habitabilidad y especialidad. La vivienda no presenta particularidades que la destaquen como un "producto creativo", sino más bien se observa una resolución convencional de su organización, elementos, materiales, procedimientos, y detalles.

## PERFIL PSICOLÓGICO Y PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA CASO 2 AUTOCONSTRUCTOR (MAA)

**DIMENSIÓN 1, DESEMPEÑO INTELECTUAL (MAA):** *"Muestra un rendimiento intelectual inferior a lo esperado para su edad, especialmente en el ámbito verbal, ya que se caracteriza por un pensamiento más concreto, con facilidad para identificar y resolver ejercicios y dificultades menos abstractas y sencillas. Su capacidad para establecer relaciones de semejanza y para resolver cálculos es más baja que lo esperado para su edad, mientras que en ámbito de la inteligencia manual muestra una capacidad y desempeño más cercano al promedio, aunque levemente por debajo. Tiene, por tanto, mayor facilidad para identificar y resolver situaciones problemáticas relacionadas con lo visoespacial (identificación, comprensión y resolución de secuencias lógicas espaciales y la manipulación del entorno en función de esta identificación)."*  
[CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

**DIMENSIÓN 2, DESEMPEÑO EMOCIONAL (MAA):** *"Emocionalmente y socialmente es una persona reflexiva, introvertida y observadora que, si bien logra reconocer sus propias fortalezas y debilidades, así como las relaciones y necesidades del entorno, muestra dificultad para desenvolverse asertivamente, influyendo, motivando y liderando a otros, así como relacionándose más estrechamente con las personas de su entorno."*  
[CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

**DIMENSIÓN 3 COMPETENCIAS PSICOMOTRICES ORIENTADAS A LA AUTOCONSTRUCCIÓN (MAA):** *"Las características o competencias que le destacarían en cuanto autoconstructor de viviendas no se relacionarían tanto con habilidades sobresalientes en el plano intelectual, sino más con cualidades personales, tales como sus valores, motivaciones, creencias y expectativas. Probablemente el hecho de emprender desafíos aún desconociendo los procedimientos necesarios para llevarlos a cabo, ser perseverante, humilde, constante, observador, reflexivo, etc. Es decir, aunque no presenta una facilidad sobresaliente para resolver problemas de cálculo o establecer relaciones de continuidad, semejanza o de orden entre los objetos de su entorno, tal vez logre compensarla con su esfuerzo, dedicación, optimismo, humildad, observación y reflexión, lo que le permite experimentar con nuevas soluciones (alternativas) y preguntar a personas con experiencia y conocimiento hasta lograr cumplir con sus metas personales, tomándose el tiempo que estima necesario, sin apresurarse ni decepcionarse. Su tranquilidad para abordar las vivencias y situaciones cotidianas le permite no abandonar tan rápidamente las tareas que inicia, por lo cual persevera e intenta solucionar las dificultades no comprendidas."*  
[CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

## PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA CASO 2 (MAA), CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA



Ilustración 35: izquierda, fachada "primera etapa vivienda progresiva", subsidio habitacional<sup>75</sup>

Ilustración 36: centro, Interior vivienda con modificaciones, se libera espacio caja de escalera<sup>76</sup>

Ilustración 37: derecha, ampliación dormitorios segundo nivel<sup>77</sup>



Ilustración 38: izquierda, viviendas aledañas, se encuentran en estado de transformación. [2004].<sup>78</sup>

Ilustración 39: centro, utilización de materiales de recuperación y albañilería de bloques de cemento.<sup>79</sup>

Ilustración 40: derecha, materiales descartados, constituyen el acopio natural en espacios reducidos.<sup>80</sup>

**Relación superficie usuarios (MAA):** La relación número de ocupantes versus espacio disponible, constituyó una de las necesidades prioritarias para la transformación de esta vivienda, dado que la unidad básica de primera etapa, contemplaba una superficie de 36 m<sup>2</sup> construidos, mientras que la superficie de patio disponible alcanzaba a los 44 m<sup>2</sup>, el sitio contemplaba un frente de 4,25 m por 15 m de fondo. El número de usuarios de la familia alcanza a 5 personas, 2 adultos y 3 niños. La disponibilidad de un solo dormitorio manifiesta de manera categórica la falta de condiciones mínimas de habitabilidad y privacidad para los usuarios de esta vivienda. De 36 m<sup>2</sup> de superficie total de la vivienda con un promedio de 7,2 m<sup>2</sup>/ persona, con las ampliaciones desarrolladas se llegó a 120 m<sup>2</sup> totales de superficie de vivienda con un promedio de 24 m<sup>2</sup>/ persona.

<sup>75</sup> Registro propio, [2004].

<sup>76</sup> Registro propio, [2004].

<sup>77</sup> se observa la utilización de materiales recuperados en cubierta recinto. Registro propio, [2004].

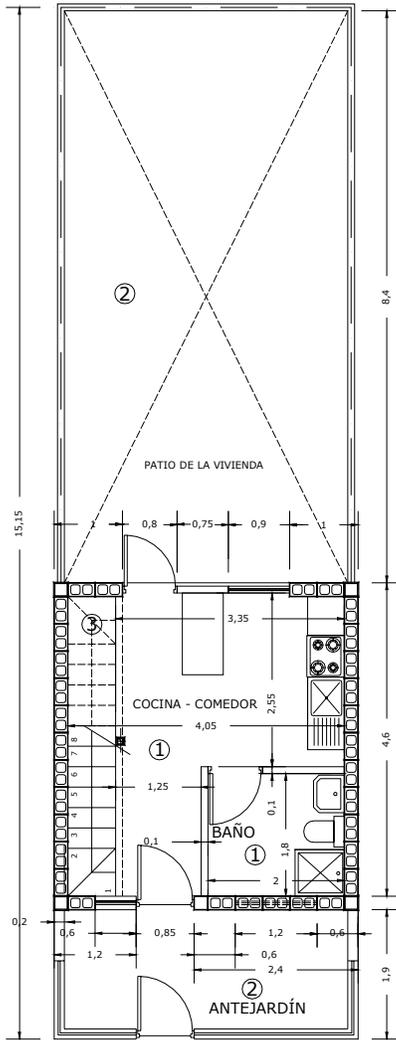
<sup>78</sup> se adoptan similares soluciones en la lógica de expansión entre vecinos. Registro propio, [2004].

<sup>79</sup> Registro propio, [2004].

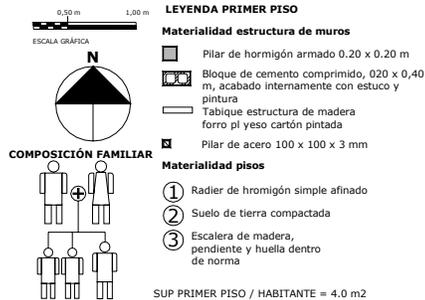
<sup>80</sup> Registro propio, [2004].

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

PLANIMETRÍA: ESTADO INICIAL DE LA VIVIENDA 81



LÍNEA DE CIERRO ACCESO CALLE  
PLANTA PRIMER PISO

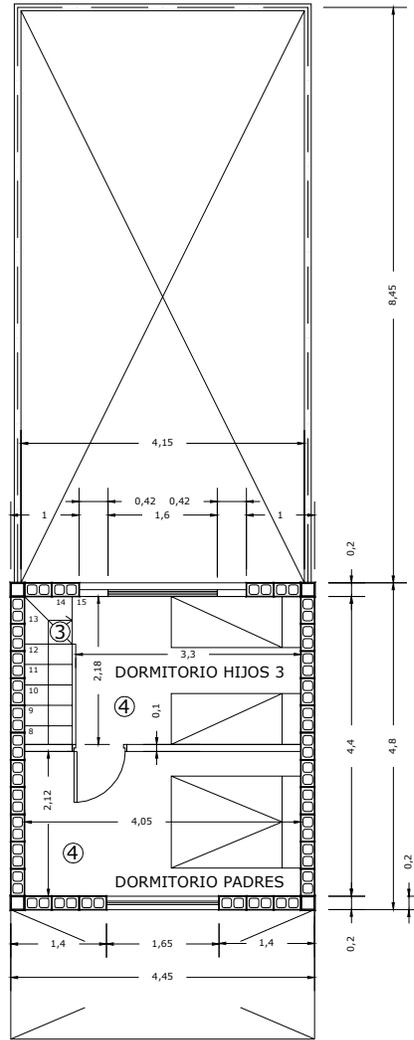


SUPERFICIE DE TERRENO = 67.41 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE CONSTRUIDA PRIMER PISO = 20.02 m<sup>2</sup>

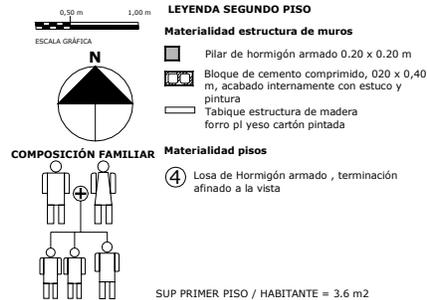
**Observaciones generales de la vivienda en 1er piso**

La siguiente tipología corresponde a UN SUBSIDIO DE VIVIENDA BÁSICA entregada por el Estado

La vivienda no considera área de estar, la zona destinada a comedor consiste en un área insuficiente para permitir la interacción familiar



LÍNEA DE CIERRO ACCESO CALLE  
PLANTA SEGUNDO PISO



SUPERFICIE CONSTRUIDA SEGUNDO PISO = 20.02 m<sup>2</sup>

½ SUPERFICIE ESCALERA = 1.95 m<sup>2</sup>

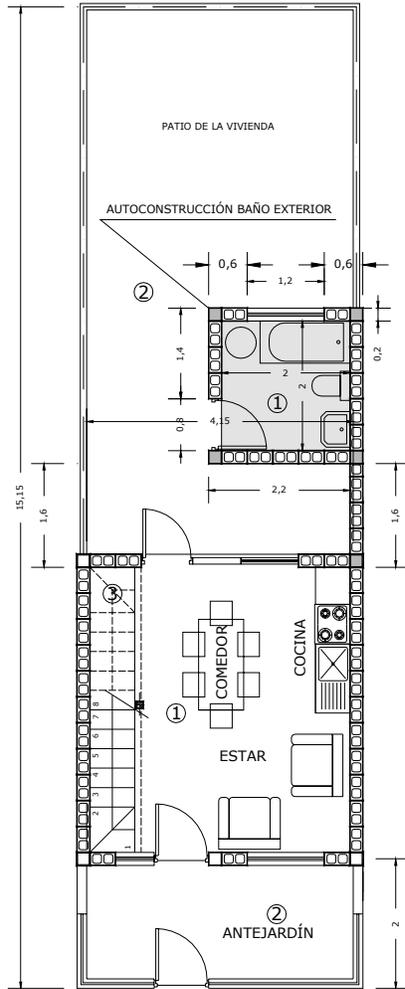
SUPERFICIE DESCONTADA SEGUNDO PISO = 18.07 m<sup>2</sup>

**Observaciones generales de la vivienda en 1er piso**

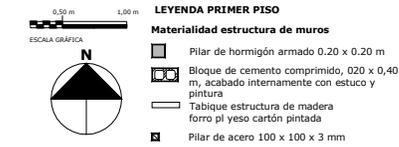
El programa de dormitorios no alcanza a cubrir las necesidades de disponibilidad de camas necesarias para la composición del grupo familiar, los 3 hijos comparten un mismo dormitorio, sin considerar espacio para otras actividades distintas a dormir.

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

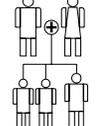
PLANIMETRÍA: PRIMERAS TRANSFORMACIONES POR AUTOCONSTRUCCIÓN 82



LÍNEA DE CIERRO ACCESO CALLE  
PLANTA PRIMER PISO 2a ETAPA



COMPOSICIÓN FAMILIAR



- Materialidad pisos**
- ① Radier de hormigón simple afinado
  - ② Suelo de tierra compactada
  - ③ Escalera de madera, pendiente y huella dentro de norma
- SUP PRIMER PISO / HABITANTE = 5.15 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE TERRENO = 67.41 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE CONSTRUIDA PRIMER PISO = 25.78 m<sup>2</sup>

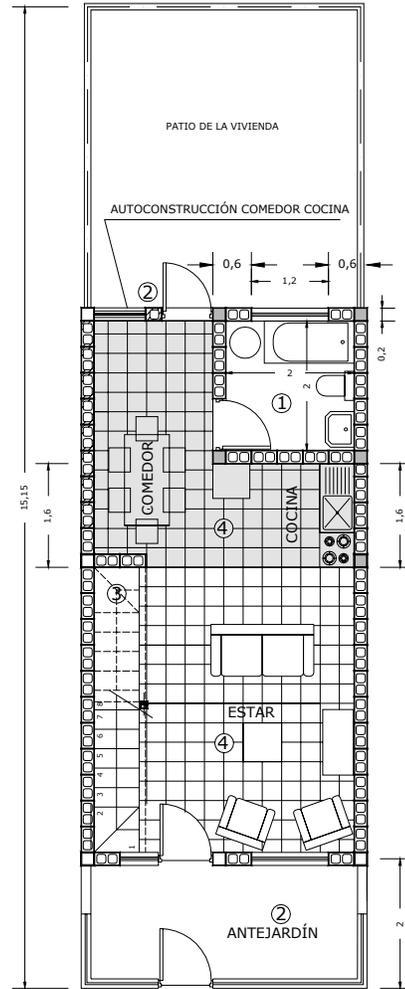
Observaciones generales de la vivienda en 1er piso

Se libera la primera planta con la demolición del baño interior llevándolo fuera de la vivienda, se incrementa el espacio para el desarrollo de comedor y se integra un pequeño estar.

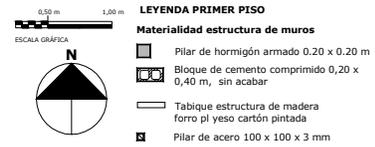
La planta del nivel superior no varía

En esta segunda etapa el usuario autoconstruye el baño con su falimilia.

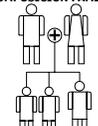
La materialidad de los muros de la autoconstrucción varía de la vivienda original, se cambia el ladrillo de arcilla cocida por bloque de cemento comprimido.



LÍNEA DE CIERRO ACCESO CALLE  
PLANTA PRIMER PISO 3a ETAPA



COMPOSICIÓN FAMILIAR



- Materialidad pisos**
- ① Radier de hormigón simple afinado
  - ② Suelo de tierra compactada
  - ③ Escalera de madera, pendiente y huella dentro de norma
  - ④ Palmeta piso vinílico form. 33 x 33 cm
- SUP PRIMER PISO / HABITANTE = 7.52 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE TERRENO = 67.41 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE CONSTRUIDA PRIMER PISO = 37.82 m<sup>2</sup>

Observaciones generales de la vivienda en 1er piso

Se libera la primera planta con la autoconstrucción del muro poniente, se techa este espacio con estructura de cubierta en base a envigados de perfiles de acero, separándose la función del comedor con el estar y se traslada la cocina junto al baño.

La planta del nivel superior no varía

En esta tercera etapa el usuario autoconstruye el sector comedor cocina, incorpora terminación de piso en el estar cocina y comedor.

La materialidad de los muros de la autoconstrucción continúa con bloque de cemento comprimido.

**Características constructivas estructurales de la vivienda (MAA):** La vivienda original se materializa a partir del sistema constructivo de albañilería de bloques de cemento comprimido, reforzados con estructura de elementos de hormigón armado, pilares, cadenas, losa y refuerzos metálicos. Las zonas de ampliación del primer nivel fueron materializadas a partir de este mismo sistema, en tanto que en la ampliación en segundo nivel se recurrió al uso de materiales de recuperación, esencialmente, envigados de acero, cubiertas de acero zincado y tabiquería de madera.

**Deficiencias del proceso constructivo (MAA):** Se observa en la intervención de la estructura resistente de la unidad básica, un debilitamiento de la resistencia de los elementos soportantes, situación originada por la apertura de vanos a partir de las necesidades de expansión de la vivienda. Esta intervención se provocó por la demolición de elementos responsables de la coherencia estructural del núcleo básico, incidiendo en la continuidad estructural del total.

**Valoración respecto del producto a nivel global (MAA):** En general la vivienda actualmente supera las restricciones originales de falta de espacio para la familia, respecto de las deficiencias constructivas y estructurales observadas, ellas pudiesen ser revertidas a través de una buena orientación profesional, por otra parte, los elementos menos comprometidos estructuralmente no presentan mayores inconvenientes constructivo, respecto de las instalaciones eléctricas y sanitarias, ellas han sido abordadas de manera autónoma por el autoconstructor. En relación al sistema de trabajo empleado en esta vivienda se señala que la familia completa, adultos y niños colaboraron en la ejecución de las tareas de construcción, además se indicó que existió ayuda mutua con otro vecino del vecindario, en a lo menos en una oportunidad.

#### PROGRESIVIDAD CASO VIVIENDA (MAA)

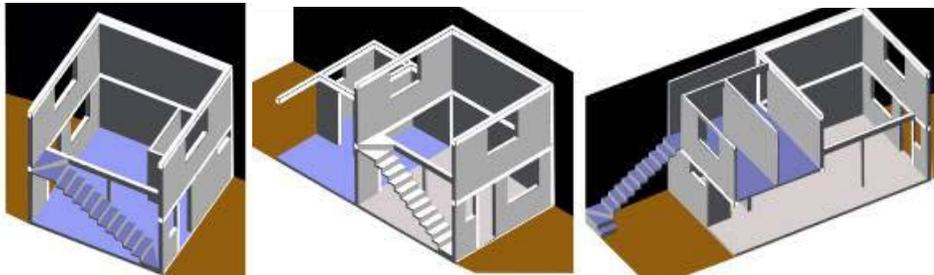


Ilustración 41: Izquierda, Primera etapa "vivienda progresiva", 2 niveles, primer nivel estar, comedor, cocina.<sup>83</sup>

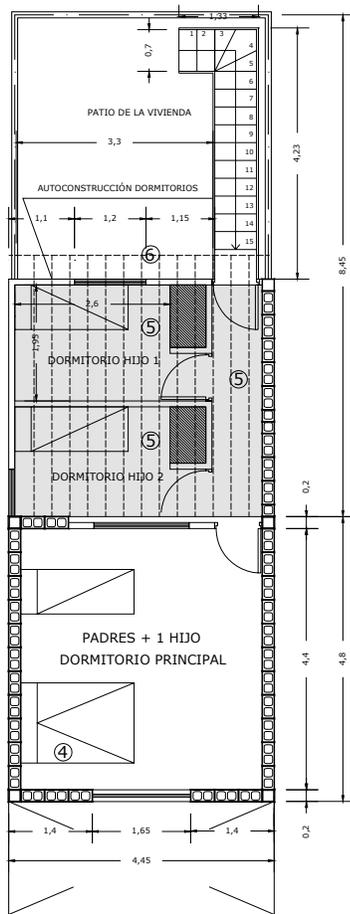
Ilustración 42: Segunda etapa, ya intervenida por el usuario. <sup>84</sup>

Ilustración 43: Tercera etapa modificada por usuario, contempla la construcción de un segundo nivel.<sup>85</sup>

<sup>83</sup> en la zona ingreso se ubica la unidad sanitaria, en segundo nivel se entrega un dormitorio en toda la superficie, esta etapa fue financiada por "programa FOSIS" elaboración propia, [2004].

<sup>84</sup> se desplaza la zona sanitaria en la zona posterior del sitio, se amplía área para incluir un ½ dormitorio en primer nivel elaboración propia, [2004].

**PLANIMETRÍA: TRANSFORMACIONES FINALES DE LA VIVIENDA** <sup>86</sup>



**LEYENDA SEGUNDO PISO**

0,50 m 1,00 m  
ESCALA GRÁFICA

**Materialidad estructura de muros**

- Pilar de hormigón armado 0.20 x 0.20 m
- Bloque de cemento comprimido 0,20 x 0,40 m, sin acabar
- Tabique estructura de madera forro pl yeso cartón pintada

**Materialidad pisos**

- Losa de Hormigón armado , terminación afinado a la vista
- Estructura de piso vigas de perfiles de acero revestimiento en madera prensada e = 20 mm.
- Cubierta de pl zincada, recuperada de material de desarme

**COMPOSICIÓN FAMILIAR**

SUP PRIMER PISO / HABITANTE = 7.56 m2

SUPERFICIE SEGUNDO PISO INCORPORA REUBICACIÓN ESCALERA = 37.82 m2

**Observaciones generales de la vivienda en 2º y 1er piso**

Se desarrolla la ocupación del segundo piso en la zona de ampliación de primer piso para configurar 2 nuevos dormitorios, esta operación genera problemas de mediterraneidad para 1 dormitorio logrado.

La operación de ampliación consistió en el traslado de la escalera ubicada en el interior del primer piso, para reinstalarse en la zona posterior del predio, en el segundo piso "Dormitorio principal, se cierra vano caja de escalera y se amplía la superficie útil en el dormitorio principal.

Las modificaciones alcanzan un rendimiento mayor en disposición de superficie por usuario, pero se debilitan las condiciones de habitabilidad al dejar la apertura de un vano en dormitorio 2 hacia el predio vecino, lo cual contraviene las normas legales de distanciamiento y apertura de vanos.

Al eliminar el tabique divisorio del dormitorio principal, uno de los hijos utiliza el mismo dormitorio con los padres, debilitándose las condiciones de la privacidad de la pareja.

PLANTA SEGUNDO PISO 4a ETAPA

**PERFIL PSICOLÓGICO Y PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA CASO 3  
AUTOCONSTRUCTOR GDC**

**DIMENSIÓN 1, DESEMPEÑO INTELECTUAL (GDC):** "Muestra un rendimiento intelectual (promedio), tanto en el área verbal como en la manipulativa, de acuerdo con lo esperado para su edad. Lo anterior facilitaría su trabajo como monitor educativo. Su capacidad intelectual promedio, unida a sus características personales (motivación de logro, rigurosidad, responsabilidad, reflexión, observación, análisis, etc.) han facilitado su participación en actividades vinculadas con la arquitectura y la construcción." [CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]

<sup>85</sup> donde se incluyen dos nuevos dormitorios, se traslada la escalera a la zona posterior del sitio, quedando expuesta al aire libre. elaboración propia, [2004].

<sup>86</sup> Registro y elaboración propia

**DIMENSIÓN 2, DESEMPEÑO EMOCIONAL (GDC):** *"Se caracteriza por ser más orientado a las cosas y los proyectos, por lo cual enfatiza el cumplimiento responsable de las actividades que emprende, sobre todo las laborales y personales. [CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]*

**DIMENSIÓN 3 COMPETENCIAS PSICOMORICES ORIENTADAS A LA AUTOCONSTRUCCIÓN (GDC):** *"Las características o competencias que le destacarían en cuanto autoconstrutor de viviendas se relacionarían tanto con habilidades promedio en el rendimiento intelectual así como con cualidades personales, tales como sus valores, motivaciones, creencias, expectativas, capacidad de reflexión, observación y planificación, la búsqueda del orden y el rigor, intentando mostrar siempre lo mejor de sí, poniéndose desafíos personales altos. Probablemente el hecho de emprender la construcción de su vivienda por sí mismo obedece, sobretodo, a estas competencias emocionales, valóricas e intelectuales, en función de intentar mejorar cada vez sus procedimientos, sus conocimientos y su experiencia, ya que la eficiencia en labores que realiza le genera satisfacción. Por lo mismo, es autodictada, e intenta embarcarse en continuos desafíos que le permitan aplicar sus conocimientos y probar sus ideas e hipótesis. [CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA UCN, 2004]*

### **PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA CASO 3 (GDC), CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA.**

**Relación superficie usuarios (GDC):** El número de usuarios de la vivienda corresponde a tres personas, la composición familiar es de: 2 adultos (padre) 50 años, (madre) 45 años, 1 hija adulta de 22 años, la superficie por persona corresponde a 18,75 m<sup>2</sup>, los recintos individuales cuentan con una buena relación de superficie por usuario, salvo las áreas de uso común en que esta relación disminuye a 8,5 m<sup>2</sup>. El planteamiento concentrado de la vivienda condicionó la disminución de circulaciones al mínimo, por este motivo el uso de la escalera de caracol colabora con este planteamiento.

**Características constructivas estructurales de la vivienda (GDC):** Estructuralmente la vivienda se organiza a partir del uso de marcos rígidos de hormigón armado, el entrepiso está constituido por una losa de hormigón armado, cuyos esfuerzos son descargados al perímetro del marco de la vivienda. El sistema constructivo mayoritario es la albañilería de bloque de cemento comprimido, en el segundo nivel se utilizó tabiquería interior de madera de pino radiata.

**Valoración del producto a nivel global (GDC):** La vivienda ha sido diseñada y construida totalmente por el usuario, la obra gruesa se realizó en una sola etapa, concluyéndose posteriormente los acabados y terminaciones. Desde el punto de vista constructivo y estructural, la vivienda se caracteriza por una austera y correcta utilización de dichos

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

elementos. El mayor énfasis del aporte del usuario constructor, se evidencia en el alhajamiento del interior de la vivienda, a través de los mobiliarios, así como en los detalles constructivos, todos estos elementos le otorgan calidez y habitabilidad al espacio. A través de estos elementos se revelan las capacidades manipulativas del usuario y sus cualidades en el rigor de la ejecución. La elaboración de los objetos de mobiliario revela el ingenio creativo del usuario.

**Deficiencias del proceso constructivo (GDC):** No se observa ningún efecto visible de fallas en la ejecución, salvo las reducidas dimensiones de las áreas de estar y comedor, pero que a juicio del usuario, son adecuadas para sus necesidades cotidianas.



Ilustración 44: izquierda, volumen vivienda, las medidas en planta son 4,50 m x 6.50 m<sup>87</sup>

Ilustración 45: centro, esquema de la distribución de recintos.<sup>88</sup>

Ilustración 46: derecha, reducido tamaño del área de comedor, mobiliario elaborado por el usuario<sup>89</sup>.



Ilustración 47: izquierda, Interior dormitorio hija.<sup>90</sup>

Ilustración 48: Pavimento de piso construido con placas listonadas.<sup>191</sup>

Ilustración 49: escalera de caracol, elaborada íntegramente por el usuario.<sup>92</sup>

<sup>87</sup> Registro propio [2004]

<sup>88</sup> considera en el primer nivel estar, comedor, 1 baño que no es de uso de la vivienda, ya que dentro del sitio se encuentra una segunda vivienda que no es del propietario. Elaboración propia [2004]

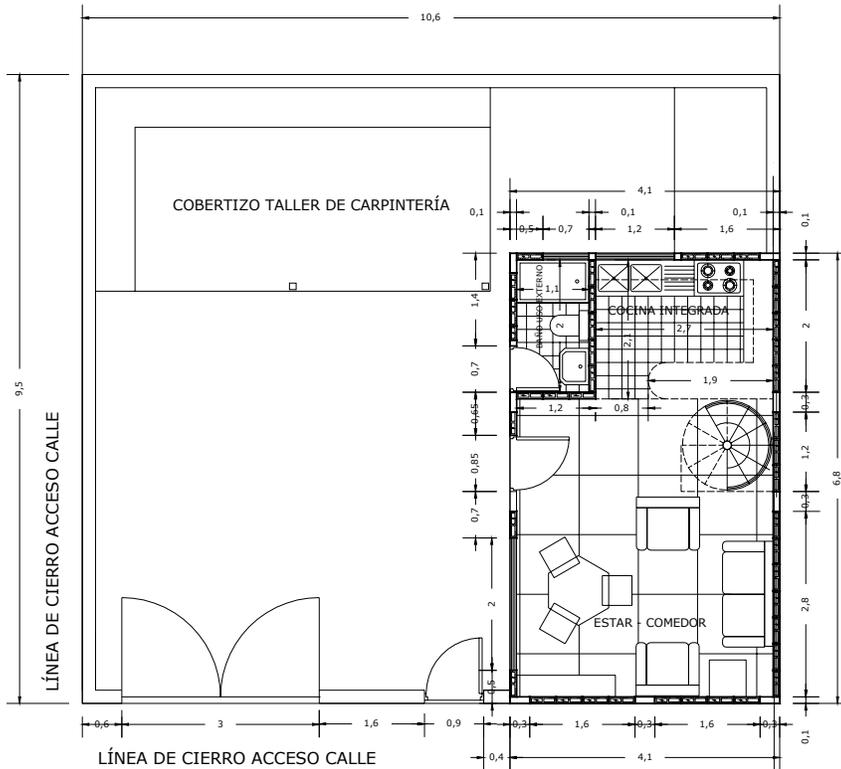
<sup>89</sup> Registro propio [2004]

<sup>90</sup> Registro propio [2004]

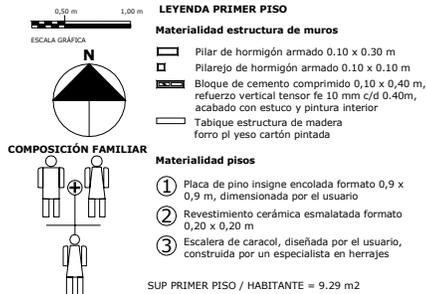
<sup>91</sup> Listonado encolado de 1,5 mm de espesor como junta se observa listón de madera oscura, este material ha sido modulado e instalado por el usuario Registro propio [2004]

<sup>92</sup> Registro propio [2004]

PLANIMETRÍA: HABILITACIÓN POR AUTOCONSTRUCCIÓN EN UNA ETAPA 93



PLANTA PRIMER PISO



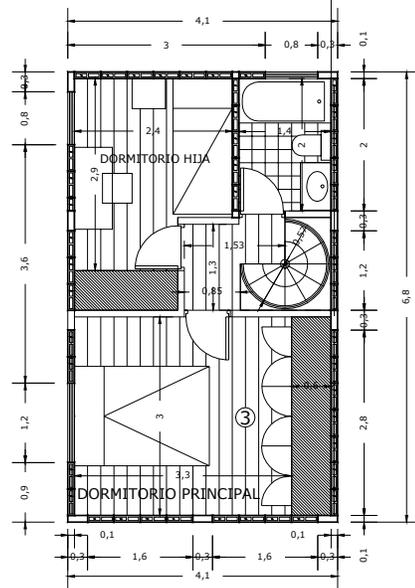
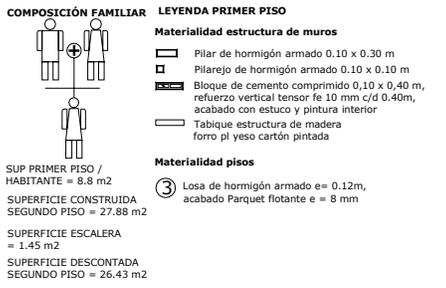
**Observaciones generales de la vivienda en 1er piso**

La siguiente tipología corresponde a una vivienda autoconstruida en una sola etapa, toda su obra gruesa y apta para ser habitada.

La característica constructiva y estructural, radica en que los materiales han sido utilizados en sus dimensiones mínimas, el bloque de cemento comprimido usualmente se utiliza para muros divisorios y no estructurales, el usuario ha reforzado internamente cada bloque con un tensor vertical de fe 10 mm y 1 fe de 6 mm horizontal por cada hilada, para mejorar los esfuerzos de flexión en la estructura.

Otra característica relevante de la vivienda en su primer piso, radica en lo ajustado de sus dimensiones interiores, a pesar de ello la distribución programática y el mobiliario permiten el desarrollo de las actividades propias de la vivienda.

El mobiliario de la cocina, colgantes, apoyos, puertas han sido elaboradas con pino oregón y realizados por el usuario, se destacan los acabados propios del conocimiento de la ebanistería



PLANTA SEGUNDO PISO

**Observaciones generales de la vivienda en 2° piso**

El mobiliario ha sido construido por el usuario, destacándose los acabados propios por los conocimientos del oficio de mueblería.

En el segundo piso la cama matrimonial, los closets y banitorio baño, han sido elaborados por el usuario. Se destaca el uso de madera reutilizada "pino oregón", el cual ha sido recuperada de procesos de desarme en otras construcciones.



Ilustración 50: tres fotos, muebles diseñados y contruidos por usuario, madera recuperada de desarmes<sup>94</sup>

## 5.6 CARACTERÍSTICA DEL PERFIL PSICOLÓGICO, PERSONALIDAD Y CUALIDADES DEL PRODUCTO COMO INGENIO CREATIVO

Indudablemente no se pretende generalizar los resultados de la presente indagación, por cuanto, para sacar conclusiones más precisas se requería de un universo de sujetos que supere, a lo menos, las 30 personas, sobre una masa poblacional de 300.000 habitantes y que presente un porcentaje de viviendas autoconstruidas entre un 40% a un 60%.

El diagnóstico, psicológico abordó la revisión de tres autoconstructores, evaluados por el Consultorio de Psicología de la Carrera de Psicología de la Universidad Católica del Norte, Antofagasta Chile.

Los sujetos correspondieron personas de la ciudad de Antofagasta, quienes sirvieron como fuente de información a través de la aplicación de pruebas estandarizadas, estos sujetos fueron considerados como potenciales usuarios para orientar la formulación de la propuesta de formación para el dispositivo pedagógico y la formulación del diseño de la web educativa.

El objetivo central del diagnóstico, tuvo como propósito establecer lineamientos básicos para diseñar un modelo de propuesta de formación con fines meramente ejemplificadores, pero que en ningún caso, pueden considerarse como el sustento de una propuesta definitiva. Los sujetos "autoconstructores", quienes fueron sometidos al sistema de pruebas estandarizadas psicológicas, permitieron confirmar apreciaciones generales que otros investigadores del tema han precisado respecto de este tipo de personas, a través de sus observaciones y juicios.

Los resultados de esta indagación han permitido, para efectos de esta tesis, contar con un cierto del perfil competencias, habilidades e incorporar, estas características en la formulación del programa de formación y el modelo de comunicativo informatizado propuesto en esta Tesis.

El alcance que se le quiere dar a esta fase de la tesis tiene como propósito servir como uno de los elementos de referencia, para formular un marco de referencia que permita contrastar la

<sup>94</sup> Registro propio [2004]

hipótesis de trabajo de este capítulo y objetivizar las variables para dar forma al "andamiaje educativo" y formular el "soporte de apoyo informatizado" que será desarrollado en adelante.

### **5.6.1 Personalidad del autoconstrutor<sup>95</sup>**

El dominio creativo dependería, según las fuentes revisadas, y extrapolando este marco teórico al ámbito de la autoconstrucción, al establecimiento de tres esferas psicológicas, Dimensión cognitiva, Dimensión afectiva y Dimensión psicomotriz-constructiva. Esta trilogía de componentes no sólo contribuye a la formación de la mente, sino que además constituyen los elementos básicos de la construcción de la personalidad

La incidencia de estos tres factores, operaría en el ámbito físico a través de su producción creativa, que en el caso de la "autoconstrucción de viviendas", se soporta en un proceso de formación no mediatizada. En este contexto la estructura social a través de la influencia de las instituciones sociales entorno a la autoconstrucción, determinan al grupo social como la "unidad de formación creativa más básica"; esta creación social constituiría la primera expresión de logro en la materialización de este tipo de viviendas, sin esta componente, difícilmente se podría lograr la materialización de una vivienda autoconstruida.

Contexto social de formación y transición formativa de la práctica de la autoconstrucción. La socialización de la creatividad y la innovación compromete un trabajo más allá de lo individual, para poder enfrentar temas más complejos como el de una "cultura creativa o una cultura de la innovación".

En este contexto, la expresión global de la autoconstrucción constituiría la base de estas interacciones, fundamenta y demuestra la existencia de una "sociocreatividad", como formación no mediatizada. De acuerdo a estos argumentos, la autoconstrucción de vivienda, daría cuenta de una coincidencia con los planteamientos que propone la corriente del "CONSTRUCTIVISMO SOCIAL", propuesto por Vigotsky. En el ámbito de "la construcción de viviendas realizadas por usuarios", el aprendizaje de la actividad se desarrolla fuertemente en el contexto del "Hogar", aquí se crea el entorno propicio entre instructores y aprendices, esta instrucción no discrimina género ni edad, usualmente es el Jefe (a) de hogar quien asume el rol de instructor.

El modo que permite transmitir el conocimiento opera a través de la "imitación", un valor destacable que se establece con el desarrollo de actividades no mediatizadas que corresponde a la "enseñanza recíproca". Esta situación es alentada por el intercambio de conocimientos o experiencias, factor que pudiese favorecerse por la relación interpersonal propiciada por un entorno vecinal, más que familiar, además operan lazos de colaboración con el desarrollo de la acción, que indistintamente se establecen, dentro o fuera del ámbito familiar o vecinal.

---

<sup>95</sup> Ver en anexo 3, de manera más ampliada las indagaciones teóricas referidas a los componentes de la personalidad.

### **5.6.2 Autoconstrucción como forma de Expresión Creativa**

Establecidos y comparados los niveles de implicancia que determinan un cierto grado de desarrollo de la creatividad, es posible arriesgar una definición marco que caracterice el fenómeno de la vivienda en este contexto y definir cómo ella representa un modo de materialización de la creatividad a través de la producción material y el proceso mental que la sostiene. La "vivienda producida y habitada por usuarios", cumple con las dos condiciones básicas para esta categoría:

- a) Depende directamente del sujeto, en este caso, de un "autoconstructor", y cuyo rol se define como quien conduce el proceso, sin distinción de género ni edad.
- b) Como producto material, constituye expresión de la interacción individual del sujeto con su medio, por cuanto depende de las restricciones y factores que el contexto determina para cada situación, a través de factores sociales, culturales y físicos.

### **5.6.3 La vivienda autoconstruida como producto de procesos de transformación o expresión de creatividad productiva**

La vivienda como respuesta a los procesos de adaptabilidad frente a las necesidades del usuario, constituye un proceso físico y espacial de permanente cambio, situación que se traduce en mutaciones y transformaciones de la estructura de la vivienda, por medio de alteraciones tipológicas de organización y relaciones de orden espacial. Esta situación constituye un impacto no sólo en su imagen sino que también en su significación como objeto, alcanzando una dimensión simbólica que en primera instancia es deseada por el usuario y posteriormente cobran un reconocimiento por parte de la comunidad.

La vivienda autoconstruida, permanentemente se encuentra en constantes procesos de transformación operados por el usuario constituye una expresión en "Evolución", demuestra rasgos de "creatividad inventiva". La versatilidad de las soluciones materiales no convencionales que la definen y las transformaciones de elementos arquitectónicos, producto de un perfeccionamiento de soluciones adaptativas, usualmente respecto del medio climático, o por la inusual formalización que tales elementos logran a través de sus características de orden, estéticas, expresivas y constructivas, la definen como un proceso dinámico y evolutivo.

La Autoconstrucción como práctica a través de la acción en las transformaciones físicas de la vivienda introduce cambios en los principios de la solución que ya existe, producto de la continua reformulación de la vivienda, pero que necesariamente no implicaría una modificación

de principios esenciales, bajo esta perspectiva la vivienda autoconstruida, puede ser considerada como un producto de "Innovación" y "Creatividad Innovadora"

La autoconstrucción como fenómeno general, no demuestra una comprensión profunda del campo problemático por parte del usuario, por cuanto la experiencia demuestra que, no todas las soluciones planteadas para este campo constituyen respuestas correctas frente a los requerimientos normativos de la actividad habitacional. A pesar de todas estas cualidades, que reflejan un ingenio creativo, la autoconstrucción presenta ciertos límites en lo que hoy conocemos como un producto de invención.

La "vivienda construida y habitada por usuarios", no podría considerarse como algo que debe resolver aquello que hasta ahora no tenía solución conocida, o que nadie se había propuesto resolver, por cuanto, el problema de la vivienda ha sido un hecho que desde siempre ha acompañado al ser humano, por lo tanto, ella se innova pero no constituye invención, porque bajo los parámetros que la rigen a partir de ella no se han creado "nuevos principios" en esta área del desarrollo humano.

Otra cualidad referida al desarrollo de la práctica de la autoconstrucción, se refiere a su particular manera de concretarse físicamente como un proceso, ello la sitúa como una "Práctica Creativa", ya que constituye, expresión y transformación, responde a rasgos de creatividad productiva, es reflejo de permanente evolución y alcanza en algunos casos niveles de innovación, producto de la creatividad innovadora de sus autores. No constituiría descubrimiento "original" o "Invención".

#### **5.6.4 Autoconstructor Usuario Creativo**

Una definición referida a un individuo creativo, se refiere a aquellos sujetos que resuelven regularmente problemas o inventa productos en un ámbito, y cuyo trabajo es considerado innovador y aceptado por los miembros reconocidos de un campo. Bajo esta definición, se pretenderá establecer, si un usuario autoconstructor, corresponde a las características enunciadas por esta definición.

La Autoconstrucción como práctica creativa, no opera de forma dissociada de factores intrapersonales y contextuales, existe una férrea relación entre la triada "inteligencia, ámbito, y campo". La creatividad no depende tan sólo de la "Inteligencia", sino que "implica factores de personalidad relacionados con aspectos del individuo, del ámbito y del campo presentes en la sociedad en general. Volviendo sobre los factores incidentes dentro de la creatividad Gardner apoyado en la formulación realizada de manera original por Csikzentmihalyi, señala que la creatividad no es algo relativo al cerebro, la mente o la personalidad del individuo por sí solo.

*"...la creatividad surge de la interacción de tres nodos: el individuo con su propio perfil de capacidades y valores; los ámbitos para estudiar y dominar algo que existe en una cultura; y los juicios emitidos por el campo que se considera como componente de una cultura. En la medida en que el campo acepte las innovaciones, una persona o su obra puede ser considerada creativa;"*[GARDENER, 1999]

El "campo" se sitúa como un "constructo sociológico", capaz de legitimizar los logros y la calidad del desempeño personal, es el punto de vista y la valoración de terceros sobre la obra, la hace dependiente de un observador externo que la califique y valide. Dentro del contexto de la vivienda, como producto u objeto anónimo, en la mayoría de los casos los usuarios constructores se encuentran en una situación alejada del juicio experto y no buscan de forma deliberada situarse dentro de un campo que valide el producto o el logro de su desempeño personal

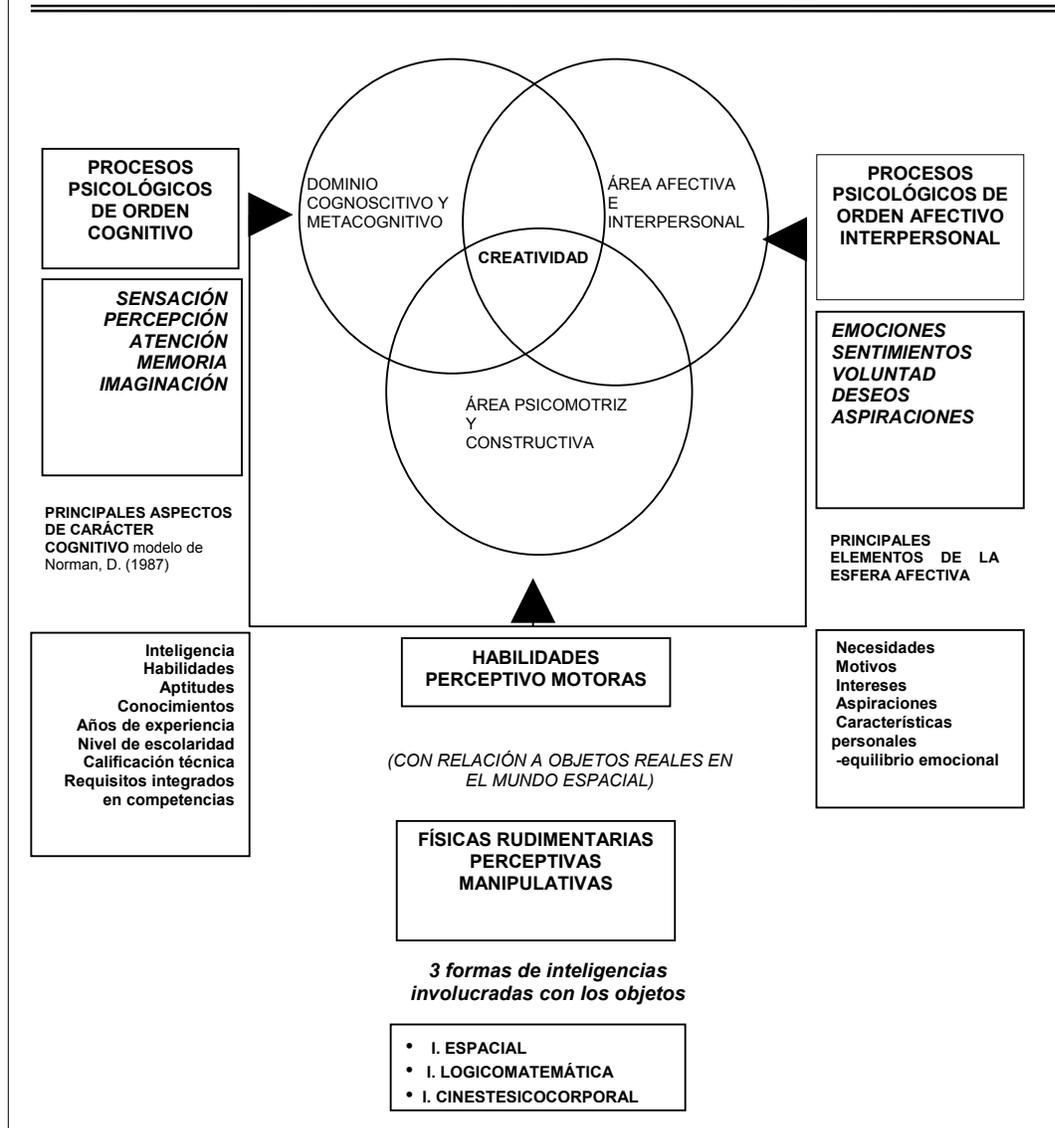
Por otra parte, el producto alcanzado, tiene como propósito ser reflejo de los gustos personales de quien realiza dicha acción y posiblemente, responde a un acuerdo tácito circunscrito en un campo propio, inmediato, doméstico, y vecinal. Según lo anterior el producto de la construcción realizada por usuarios, como hecho material no podría calificarse dentro de la designación de "hecho creativo" en función de las posibles innovaciones que ella presente, para alcanzar esta denominación, ella debería ser calificada por un "campo competente", que le asignara una calificación o estatus, que no persigue.

Una manera de dar respuesta a esta interrogante pudiese estar en la aceptación social que determinadas edificaciones pudiesen ejercer dentro de su contexto o ámbito inmediato. La asimilación de innovaciones a partir de la imitación de determinadas soluciones, pudiesen ser en cierto modo la validación cultural de dichas innovaciones. Arriesgando una denominación posible para clasificar este tipo de manifestaciones, ella pudiese corresponder a la formación de una "Creatividad potenciada contextualmente", dentro del ámbito social, cultural y físico en que se insertan. De esta forma, los aportes individuales que realiza cada individuo se sumarían al "ideario colectivo", incidiendo en la formación cultural de un determinado grupo social.

La ubicación de la creatividad en la esfera de la personalidad y de su producción, como manifestación material o inmaterial u "objeto creativo", es posible visualizar que desde el ámbito de la "vivienda construida y habitada por usuarios" la producción de este proceso material, depende esencialmente de las características de una personalidad creativa en un contexto sociocultural específico, en cuyo producto se manifiesta la Inteligencia a través del "ingenio creativo".

**CONCLUSIÓN**

Se concluye que la persistencia de la vivienda habitada y construida por usuarios dentro de un contexto social, estaría sostenida por relaciones del Dominio Cognitivo, Afectivo y Psicomotriz, en un contexto de aprendizaje orden informal producto de la actividad. Como producto se manifiesta en el campo de los objetos, y se gesta como ideación en la esfera del Dominio Creativo.



### **5.6.5 CARACTERIZACIÓN PSICOLÓGICA DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO**

Respecto de los resultados obtenidos del diagnóstico realizado, se buscó definir los rasgos generales presentados por los sujetos autoconstructores sometidos a los análisis de las pruebas aplicadas, se pretende caracterizar desde los aspectos cognitivos, afectivos y sociales las posibles leyes que estarían vinculadas al fenómeno de la autoconstrucción como una actividad donde la creatividad constituiría el producto de tales acciones. Para generar una matriz de conclusiones se extraerán algunas leyes generales sobre tales aspectos:

#### **HABILIDADES COGNITIVAS**

Desde las observaciones obtenidas en el informe psicológico, se desprende que para abordar la actividad en cuestión, serían deseables a lo menos una capacidad promedio en el rendimiento intelectual, respecto de los sujetos analizados, ellos presentan rasgos normales de desarrollo intelectual y no destacan en ningún área cognitiva de manera especial.

##### **1. Rendimiento Intelectual**

Desde los resultados obtenidos, es importante destacar que los sujetos analizados se ubican en un nivel intelectual promedio y bajo, frente a esta condición se puede establecer que los factores de orden cognitivos no serían particularmente relevantes para desarrollar la actividad en cuestión, de esta manera se puede establecer que las habilidades verbales, aritméticas y manipulativas no constituyen factores relevantes a la hora de abordar tareas de autoconstrucción de viviendas, sin embargo, para suplir estas deficiencias se destaca que existen herramientas de orden intrapersonal e interpersonal que contribuirían a suplir estos déficits.

##### **2. Características Personales**

Se destacan las siguientes características como individuos: esfuerzo, dedicación, energía y carisma al relacionarse con otros, motivación de logro, rigurosidad, responsabilidad, cumplimiento, reflexión, análisis. Aún cuando si el sujeto maneja un cierto nivel de desempeño en estas áreas, ellas contribuirían de manera favorable para obtener un mejor rendimiento en función del logro de tal actividad, se destacan las siguientes habilidades cognitivas comprometidas frente a este nivel intelectual.

##### **3. Características Cognitivas**

Facilidad para identificar y resolver situaciones problemáticas relacionadas con el área visoespacial: Identificación, comprensión y resolución de secuencias lógicas espaciales y la manipulación del entorno.

## 5.6.6 CUALIDADES PERSONALES EMOCIONALES SOCIALES

Tabla 1: MATRIZ CUALITATIVA COMPARACIÓN DE CASOS

DIMENSIONES PSICOLÓGICAS	INDICADOR	C1	C2	C3
<b>D1 DESEMPEÑO INTELECTUAL</b>	Inteligencia Verbal y Pensamiento Lógico matemático	-	-	+/-
	Habilidades Manipulativas	-	+/- -	+/-
<b>D2 DESEMPEÑO EMOCIONAL</b>	Personalidad Orientada a Proyectos	-	-	+
	Reflexivo Introverso	-	+	-
	Habilidades Sociales Comunicativas	+	-	-
	Capacidad afrontar desafíos	+	+	+
	Capacidad de reflexión	-	+	+
<b>D3 DESEMPEÑO PSICOMOTRIZ</b>	Capacidad de Planificación	-	+/-	+
	Rigor en la ejecución	-	+/-	+
<b>PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>				
Relación superficie usuarios	m2/persona	18	24	18
Características constructivas estructurales	Nivel de resolución	-	+/-	+
Deficiencias del proceso constructivo	Condiciones de seguridad	+/-	+/-	+
Valoración del producto a nivel global incluye valoración del aporte creativo de la producción	Calidad espacial, nivel terminaciones y acabados	-	+/-	+

Significado y valoración

(+): Mayor, mejor, más; (+/-): en el promedio, nivel satisfactorio; (+/- -): levemente bajo el promedio; (-): bajo el nivel, no presenta

Esencialmente se destacan sus cualidades al estar centrados en valores emocionales y familiares, conducidos por motivaciones, creencias, expectativas, con una alta seguridad en sí mismos, búsqueda del reconocimiento del valor propio, destacan la necesaria perseverancia, humildad, capacidades comunicacionales, capacidad de reflexión, observación y planificación, búsqueda del orden, rigor, para lograr desafíos personales altos. Como actitud favorable se menciona la persecución de una mejora constante de procedimientos, conocimientos, experiencia y la búsqueda de la eficacia y eficiencia como generadoras de satisfacción. Esta condición establece una personalidad autodidacta, en busca de desafíos para aplicar sus conocimientos y probar sus ideas e hipótesis. De acuerdo al análisis de resultados existiría una clara diferencia de las componentes emocionales de los sujetos de estudios, de las cuales se desprenden tres perfiles distintos.

1. **persona emocional y socialmente reflexiva:** Cuyas características serían la introversión, observación de sus propias fortalezas y debilidades, observación de las necesidades del entorno, respecto de su entorno social, no presentarían, influencia, motivación ni liderazgo respecto de los otros.
2. **persona emocional y socialmente extravertido:** Sus características estarían orientadas a la acción más que a la reflexión, lo que determina a un sujeto activo, asertivo, con rasgos de emprendimiento, y capacidad de persuasión, capaz de apoyar, guiar, enseñar, busca la creación de lazos con las personas, capacidad para servir y atender, de esta manera presentaría capacidad para orientar, y se movilizaría por el logro social.
3. **Persona emocional y pragmática:** Orientación hacia las cosas (campo de los objetos) y los proyectos, enfatiza el cumplimiento responsable de las actividades laborales y personales.

#### **5.6.7 Consideraciones para el diseño del programa educativo, a partir de las características particulares del usuario autoconstrutor.**

La formulación de un Modelo de programa formativo, así como del soporte comunicativo a través de formas mediatizadas deberá sostenerse fundamentalmente en la consideración de las variables antes descritas, para ello de deberán utilizar y crear herramientas que permitan definir de la manera más explícita, las características de los perfiles psicológicos y cognitivos para este tipo de usuarios.

Este tipo de potenciales usuarios, se caracterizan por no haber vivido procesos formales de educación continua, por tanto se deberá considerar un sistema basado en la completación de estudios, recogiendo a través de instrumentos las deficiencias en el proceso educativo que han vivido a lo largo de su historia de formación.

La formación de adultos es una gran desafío no sólo en el ámbito chileno, sino que en todo contexto, para ello es posible que por vía de los soportes entregados por las NTICs, se puedan revertir las brechas cognitivas que presentan una gran masa poblacional activa en nuestra sociedad contemporánea, a partir del enfoque de esta Tesis se pretende que el fenómeno de la autoconstrucción de vivienda se pueda enfocar como una actividad centrada en la formación adulta como un medio para disminuir brechas sociales y cognitivas.

La importancia de considerar en la formación de adultos las cualidades y potencialidades creativas del usuario, serán determinantes para configurar un ambiente y herramientas que permitan a este tipo de usuarios desarrollar y canalizar sus necesidades de diseño invención e innovación dentro del campo de la autoconstrucción de viviendas, a través de los ejemplos expuestos podemos constatar, que la producción creativa en función de las habilidades del sujeto, abarca un universo que va más allá de la configuración y ejecución de la vivienda, ello incluye el diseño y ejecución del mobiliario, entre otras necesidades de autoprovisión.

## **5.7 MARCO PEDAGÓGICO PARA LA AUTOCONSTRUCCIÓN**

El siguiente apartado tiene como propósito situar el marco teórico para dar inicio a la propuesta formativa en el campo de la autoconstrucción de vivienda, para ello es necesario recurrir a los principios teóricos más cercanos al modo de aprendizaje a través de la experiencia y centrado en la contextualización del aprendizaje

El fenómeno de estudio cuenta con un modo particular de ser aprendido y transmitido dentro del contexto social y cultural que la rodea, ello quiere decir, que existe un aprendizaje informal basado en la transmisión de un conocimiento que se construye a través de la experiencia y se transmite dentro del marco social que sostiene la comunidad.

El sustrato social, con su estructura de relaciones, unido a la experiencia cultural ha permitido que esta práctica sea persistente en el tiempo dentro de diversos entornos culturales. Existen dificultades relacionadas al modo en que esta práctica se va construyendo en conocimiento, situación que provoca ciertas dificultades técnico constructivo en su manera de consolidarse, el saber común construido a través del ensayo y error, no siempre ha sido un mecanismo capaz de corregir, ciertos vicios y fallos que presenta esta práctica en su lógica técnica.

Por ello se hace necesario revisar la experiencia teórica que la formación formal es capaz de entregar a los entornos de aprendizaje, para lograr un conocimiento eficaz, centrado en el aprendiz, incorporando su experiencia personal y el conocimiento adquirido a través de sus aciertos y desaciertos, de esta forma lograr no sólo una transición cognitiva en el entorno de la autoconstrucción, sino que, a través de ella lograr un enriquecimiento del sustrato cultural y social que está presente en esta práctica habitacional.

### **5.7.1 ESQUEMAS CONCEPTUALES COMO GUÍA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA**

*"Toda construcción humana posee un referente ético y político, a la vez que, cualquiera sea la concepción que se tenga, es y despierta un profundo sentido estético, y a veces religioso"*  
<sup>97</sup>[PRIGOGINE y STENGERS,1990]

Los seres humanos en relación a la dialéctica con su entorno cultural, económico y político, en el cual nacen y se desarrollan; *"elaboran representaciones sobre sí, sobre la sociedad y sobre la naturaleza; estas representaciones son polivalentes y son organizadas en estructuras conceptuales, metodológicas y actitudinales, y que a partir de ellas planea y organiza sus*

---

<sup>97</sup> PRIGOGINE, I., & STENGERS, I., [1990]:"La Nueva alianza. La metamorfosis de la ciencia." Editorial Alianza, Madrid, España. Pág. (73)

*actuaciones e interrelaciones consigo mismo, con los demás y con el espacio geográfico natural en el cual vive.*"<sup>98</sup>[PÉREZ M., RÓMULO GALLEGO - B., 1995]

En el contexto de la autoconstrucción estas permitirían vincular las experiencias adquiridas por un sujeto, en este caso un "usuario autoconstructor", con un abanico de conocimientos por integrar. Dichos conocimientos estarían íntimamente ligados con la modificación de conductas o hábitos erróneos que el usuario autoconstructor desarrolla libremente, estas conductas usualmente se resuelven sólo sobre la base de sus propios conocimientos y no necesariamente, considerando otros puntos de vista más acorde con el marco normativo o técnico del campo de la edificación.

El valor del esquema consiste en ser: *"una representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarnos a situaciones iguales o parecidas en la realidad. De acuerdo a la complejidad organizacional de las estructuras mentales podemos diferenciar conceptos, redes de conceptos, esquemas, estructura mental y guiones cognitivos."*<sup>99</sup>[SÁNCHEZ J.2001]

Para ello es que la creación de herramientas que ayuden a complementar tales esquemas con información pertinente, le permitirían mejorar sus actuaciones en el ámbito de la vivienda y vincularlos a un nuevo conocimiento, para ello existen básicamente dos situaciones que se deberían cumplir: el nuevo conocimiento, debe tener una fuerte dosis de familiaridad con el contexto en que se desenvuelve el usuario, para ello, la información debe estar íntimamente ligada a su ámbito inmediato. Un modo para reconocer esta realidad debiese pasar previamente por un autodiagnóstico de su realidad inmediata

La segunda condición se relaciona con el propósito que tendrá la información recibida en un determinado contexto, dicha información deberá aplicarse de manera concreta en el ámbito de la vivienda, ya sea por el acceso a procesos externos<sup>100</sup>, tales como situaciones vinculadas a la

<sup>98</sup> Esas actuaciones, que en el fondo poseen el sello de ser comunicativas (lo ético y lo político de ellas), son clasificadas de conformidad (con los intereses y las características predominantes que posee, sin que esta taxonomía pretenda ser absoluta: Así, se habla de una actuación científica, una actuación tecnológica o técnica, una actuación pedagógica y didáctica, una actuación afectiva, etc....Por tanto no carece de lógica pensar que los mapas conceptuales revelan, precisamente, la naturaleza particular que frente a una temática cada estudiantes manifiesta."

PÉREZ, M., R., GALLEGO – B., R., [1995]: "CORRIENTES CONSTRUCTIVISTAS. DE LOS MAPAS CONCEPTUALES A LA TEORÍA DE LA TRANSFORMACIÓN INTELLECTUAL" Colección Mesa Redonda, Cooperativa Editorial Magisterio, Editorial Presencia Ltda. Colombia. Pág. (108)

<sup>99</sup> SÁNCHEZ, I., J., [2001]: "APRENDIZAJE VISIBLE, TECNOLOGÍA INVISIBLE. Aprender, Nuevas tecnologías y Sociedad del Conocimiento", DOLMEN EDICIONES S.A., Santiago, Chile. Pág. (80)

<sup>100</sup> Como por ejemplo aspectos de orden legal tales como el conocimiento de la normatividad edilicia o urbana, de orden financiero tales como la información relativa a préstamos y subsidios, de logística como el aprovisionamiento de materiales, o internos tales como el propio control del espacio de acuerdo al proyecto de diseño de la vivienda, en donde se podrían incluir actividades vinculadas a la construcción, tales como, diseño de soluciones arquitectónicas, cálculo de presupuestos de tareas constructivas, planificación de etapas de construcción, proyectos específicos, etc. Nota del Doctorando.

gestión o, por vía de acceso a información de otras fuentes. El modelo que operaría para la explicitación de un esquema mental debiese seguir el siguiente proceso:

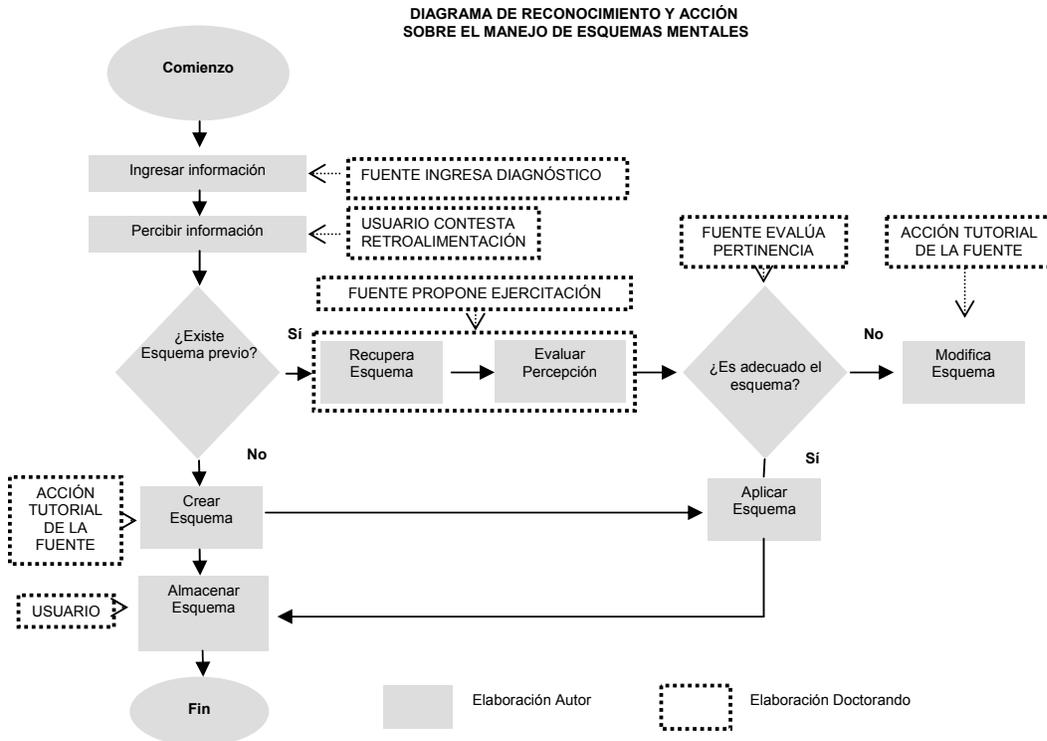


Diagrama 1: MODELO DE MODIFICACIÓN DE ESQUEMAS MENTALES <sup>101</sup>

En el contexto del aprendizaje, el desarrollo y adquisición de Esquemas mentales maneja un orden de complejidad creciente, que el alumno debe llegar a integrar, en el caso específico del "Autoconstructor", ello podrá operar de la misma manera que en la formación de estudiantes, pero atendiendo a los marcos de interés que el fenómeno de la autoconstrucción establece. Para ello nos referiremos en cómo se organiza la complejidad creciente de estos esquemas:

El primer nivel a incorporar en este mecanismo de complejidad creciente de adquisición de conocimiento se vinculará al manejo de "preconceptos" *"Para Vigotsky, los conceptos espontáneos eran pseudoconceptos, o categorías vagamente definidas y que por el contrario los conceptos científicos recibidos a través de la educación escolar tienen una significación definida, el cambio entre los conceptos espontáneos a los conceptos definidos, era el paso de una conceptualización a otra."*<sup>102</sup>[POZO y OTROS, 1991].

<sup>101</sup> Fuente: SÁNCHEZ, I., J., [2001]: "APRENDIZAJE VISIBLE, TECNOLOGÍA INVISIBLE. Aprender, Nuevas tecnologías y Sociedad del Conocimiento", DOLMEN EDICIONES S.A., Santiago, Chile. Pág. (79)

<sup>102</sup> POZO, J. I., OTROS, [1991]: "Las ideas de los alumnos sobre las ciencias: una interpretación desde la psicología cognitiva."Revista, Enseñanza de las Ciencias, 9 (1), 84, Bogotá, Colombia

La importancia teórica de los esquemas para la explicación de los procesos cognitivos, se revelan cuando se examinan los procesos de: percepción (búsqueda de información relevante); de comprensión (asimilación de los nuevos conceptos a los esquemas existentes, integración de la nueva información al condicionamiento previo); y de memoria (construcción o reconstrucción de un conjunto activo de reacciones y experiencias pasadas), a la luz de los principios constructivistas el aprendizaje sigue tres mecanismos: agregación, ajuste y reestructuración.

En el contexto de la "Autoconstrucción de viviendas" los resultados de las acciones del usuario sobre el espacio corresponderían a la génesis propia de sus "preconceptos", ya que sus resultados físicos dependerían básicamente de un "saber común", que usualmente se contraponen a las leyes y normas de un "saber profesional". Este modo de operar, muchas veces encuentra el rechazo y la falta de valor frente a la crítica de los profesionales del sector de la vivienda, para ellos, las viviendas construidas por usuarios en términos disciplinares, sólo constituye, mera construcción, la que muchas veces presenta errores y vicios en la manera en que es materializada.

La propuesta que se sostiene a partir del modelo del cambio conceptual, permitiría trabajar a partir de tales "preconcepciones, o errores" en el modo en que tales hechos construidos son concebidos y materializados.

Las viviendas que por esta vía son realizadas responden a la "representación" más clara y directa de la interpretación de una realidad particular, a través de los modelos conceptuales que los usuarios han construido a partir de su experiencia en interacción con su entorno inmediato, ya sea físico, social y cultural. Estos modos de representación constituyen un vínculo de negociación con su entorno inmediato que les permiten ser reconocidos y aceptados dentro de sus pares y rechazados en el contexto profesional, e inclusive institucional.

El segundo nivel en esta asimilación creciente se refiere al manejo de "Conceptos", Gilbert y Watss, realizaron una síntesis con los diferentes significados del término concepto, su clasificación parte de la visión clásica de la ciencia desde la concepción positivista para [RUDOLPH CARNAP, 1985], los conceptos los divide en "clasificatorios o cualitativos, comparativos y métricos o magnitudes". La siguiente visión, identificada por Gilbert y Watss es la *"funcional, activa, constructiva y funcional."* Apoyados en Freyberg y Osborne *"los conceptos son especies de caminos intelectuales sin los cuales al ser humano le resulta imposible organizar su experiencia; por lo tanto es de esperar que toda nueva experiencia modifique los conceptos existentes; de donde se deduce que el aprendizaje cognoscitivo, como una nueva experiencia situacional, implica en algún grado, un proceso de reconceptualización en las*

*estructuras cognitivas previas existentes en el alumno.*"<sup>103</sup>[M. PÉREZ, RÓMULO GALLEGO - B., 1995]

Los esquemas básicos que pueden definir el fenómeno de la autoconstrucción ensimismo consideran tres conceptos básicos: a) "*Proceso*"<sup>104</sup> [SALAS J., 1991], b) "*Producto*"<sup>105</sup> [SALAS J., 1991], c) Recurso: Engloba los aspectos de orden tecnológicos asociados a la vivienda.<sup>106</sup> [SALAS J., 1991]

El valor del esquema mental que el usuario posee, permitirá una doble lectura, ella será importante tanto para la fuente como para el usuario, la presencia o ausencia de tales esquemas ordenará las acciones sobre la operación en dichos esquemas, a través de la corrección o no, de dichos esquemas y la posibilidad de su aplicación o no, en una determinada situación. "*Permiten realizar actividades con esfuerzo mínimo y capitalizar en regularidades de eventos y situaciones.*"<sup>107</sup>[SÁNCHEZ J.2001]

Según Sánchez Ilabaca, las principales características de un esquema mental son las siguientes:

*"Cada esquema representa un miniesquema sobre el que se interrelacionan elementos de información acerca de un tópico en una unidad conceptual."*<sup>108</sup>[SÁNCHEZ J.2001]. En el contexto del fenómeno de estudio, centrandó nuestra atención en las características del usuario

<sup>103</sup> PÉREZ, M., R., GALLEGO – B., R., [1995]: "CORRIENTES CONSTRUCTIVISTAS. DE LOS MAPAS CONCEPTUALES A LA TEORÍA DE LA TRANSFORMACIÓN INTELLECTUAL" Colección Mesa Redonda, Cooperativa Editorial Magisterio, Editorial Presencia Ltda. Colombia. Pág. (60)

<sup>104</sup> Se entenderá como proceso el cómo de la autoconstrucción. Para su matización se han tenido en cuenta varios aspectos; el sistema de organización, de gestión y desarrollo de la vivienda; la expectativa de las familias que impulsa una acción determinada, y el tiempo que implica su ejecución, De forma aproximada, se puede matizar hasta seis tipos de autoconstrucción en función de sus procesos a. Autoayuda, b. Autoayuda con asesoría técnica. c. Ayuda mutua. d. Cooperativismo de ayuda mutua. e. Grupos de autoayuda con apoyos externos. f. Proceso mixto: realización de agentes externos y autoayuda." SALAS, S., J., [1991]: "CONTRA EL HAMBRE DE VIVIENDA. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LATINOAMERICANAS, TECNOLOGÍAS PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL." EDITORIAL ESCALA, Bogotá, Colombia. PÁG. (75)

<sup>105</sup> En la autoconstrucción como producto se juzga el producto ejecutado – no exclusivamente por su apariencia formal, nivel de calidad y volumen delimitado-, sino también por su definición conceptual y de diseño...las posibles etapas por las que transcurre la vivienda evolutiva. Desde una fase formativa, desarrollo, de consolidación, iniciando un estadio provisional, que presenta el riesgo reconvertirse en permanente, y terminando en la vivienda acabada." *Ibíd.* Pág. (77,78)

<sup>106</sup> "El marco tecnológico se manifiesta como conjunto de condicionantes que generan la definición conceptual del proceso y como instrumento que da lugar a la concretización y realización del producto. El marco tecnológico abarca: materiales, equipos, herramientas, mano de obra, así como conceptos constructivos y estructurales; interrelacionados éstos para constituir un sistema integral que, junto con el proceso, constituyen una manera de hacer la construcción.

La práctica de la autoconstrucción abarca desde los niveles más primarios de tecnologías hasta los que generan productos de industrialización ligera, dejando fuera los sistemas sofisticados de alta tecnología que suponen importación y sustitución de mano de obra, de la que hace uso intensivo la autoconstrucción. Se delimitan cuatro niveles tecnológicos diferenciados: a) Tecnología precaria, b) Tecnología artesanal, c) Tecnología de industrialización incipiente, d) Tecnología de industrialización asimilable." *Ibíd.* Pág. (78)

<sup>107</sup> SÁNCHEZ, I., J., [2001]: "APRENDIZAJE VISIBLE, TECNOLOGÍA INVISIBLE. Aprender, Nuevas tecnologías y Sociedad del Conocimiento", DOLMEN EDICIONES S.A., Santiago, Chile. Pág. (80)

<sup>108</sup> *Ibíd.* Pág. (80)

relativas a la "esfera creativa", pueden considerarse las siguientes unidades conceptuales vinculadas a la personalidad característica de los "autoconstructores": a) Procesos psicológicos de orden cognitivo, b) habilidades perceptivo motoras, c) Procesos psicológicos de orden afectivo interpersonal.

"Los esquemas pueden estar conformados por guiones o scripts."<sup>109</sup>[SÁNCHEZ J.2001] Con relación al objeto concreto "la vivienda", se puede ingresar al ámbito en que se desenvuelve el fenómeno de la "Autoconstrucción", estas categorías permiten relacionar al usuario con su vivienda desde una perspectiva integral y sistémica, dichas categorías conceptuales pueden estar referidas a las siguientes dimensiones : "a) *Dimensión Recursos*, b) *Dimensión Proceso*, c) *Dimensión Producto*". [ALFARO S., 2003]<sup>110</sup> , A su vez, tales dimensiones pueden ser subdivididas en elementos de análisis que profundicen el fenómeno.

En la caracterización psicológica del usuario podemos definir las siguientes subcategorías: 1. Nivel cognitivo: *Inteligencia, Habilidades, Aptitudes, Conocimientos, Años de experiencia, Nivel de escolaridad, Calificación técnica, Requisitos integrados en competencias*. [D., NORMAN, 1987]<sup>111</sup>. 2. Nivel psicomotriz y constructiva: Habilidades perceptivas motoras, integradas por la acción de tres inteligencias centrales Inteligencia espacial, Inteligencia logicomatemática, Inteligencia cinestesicorporal. 3. Nivel afectivo interpersonal [HEWSON y THORLEY, 1989]<sup>112</sup>: Necesidades, Motivos, Intereses, Aspiraciones, Características personales, equilibrio emocional.

En la caracterización del objeto de estudio centrado en la vivienda, se encontrarán las siguientes subcategorías: 1. *Dimensión recursos: "Recursos Humanos, Técnicos, Materiales, Financieros*, 2. *Dimensión proceso: "Tiempo, Actores, Significado del Proceso"*, 3. *Dimensión producto: "Calidad, calidad legal del producto, calidad de vida en la vivienda, nivel hacinamiento en vivienda, calidad material del producto, durabilidad en el tiempo, comportamiento de la vivienda frente a agentes y siniestros, uso materiales de recuperación, grado de evolución del proceso, satisfacción del usuario"*<sup>113</sup>

Las dimensiones antes referidas, pueden constituirse en redes de conocimiento general, basándose en la experiencia previa del usuario pueden constituir un autoconocimiento para el usuario, y un conocimiento para la fuente.

<sup>109</sup> SÁNCHEZ, I., J., [2001]: "APRENDIZAJE VISIBLE, TECNOLOGÍA INVISIBLE. Aprender, Nuevas tecnologías y Sociedad del Conocimiento", DOLMEN EDICIONES S.A., Santiago, Chile. Pág. (80)

<sup>110</sup> "AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA COMO PROCESO PRODUCTO Y RECURSO, Estado del arte de la vivienda autoconstruida el caso de Antofagasta, Chile.", Investigación de campo.

<sup>111</sup> PRINCIPALES ASPECTOS DE CARÁCTER COGNITIVO modelo de Norman, D. (1987)

<sup>112</sup> En defensa del modelo del cambio conceptual, señalan que los que se han inclinado por este modelo no han considerado "aspectos no cognitivos tan importantes como la estética; el problema del saber para poder; y elementos de la afectividad como la satisfacción o no en torno a las nuevas concepciones."

<sup>113</sup> Investigación de campo elaboración propia[2003]

De esta forma, es posible alcanzar una aproximación no sólo sobre los esquemas previos que el usuario presenta, sino que además, mediante la información retroalimentada a la fuente se puede establecer cuáles son las características más generales y específicas que definen a dicho usuario en particular y que lo diferencian de otro. En este caso, la información poseerá un doble rol, la caracterización de la realidad del usuario y una caracterización de los esquemas mentales que posee.

Si consideramos que cada autoconstrutor presenta una realidad particular sobre la cual debe actuar y diagnosticar, esta situación condicionará a la fuente a enfrentar una diversidad creciente de casos individuales muy diversos que atender, situación que aumentará la complejidad del sistema de formación.

Esta situación, hace necesario poder establecer patrones de diálogo común para desde esas particularidades avanzar de forma simultánea sobre temas comunes para varios usuarios a la vez, ya sea, por vía de la nivelación de competencias y conocimientos o por vía de la aplicación de un determinado esquema en una situación particular.

El objetivo central del sistema de ayuda informatizada, busca que el "Usuario Autoconstrutor", sea capaz de diagnosticar, evaluar, y aplicar los esquemas mentales traducidos en herramientas para intervenir sobre su realidad particular, el sistema en general deberá apuntar al autoaprendizaje creciente, y de esta manera el sujeto logre una autonomía en el alcance de sus objetivos particulares.

Dentro del proceso formativo será de vital importancia que el "usuario" sea capaz de diagnosticar permanentemente su realidad y transmitirla a la fuente para de esta manera recibir la retroalimentación necesaria y corregir de forma oportuna las contingencias del proceso.

Para realizar esta acción el "usuario" deberá poseer herramientas que le permitan capturar la realidad cambiante de su entorno inmediato y comunicarlas en un lenguaje comprensible hacia la fuente.

### **5.7.2 REDES DE CONCEPTOS**

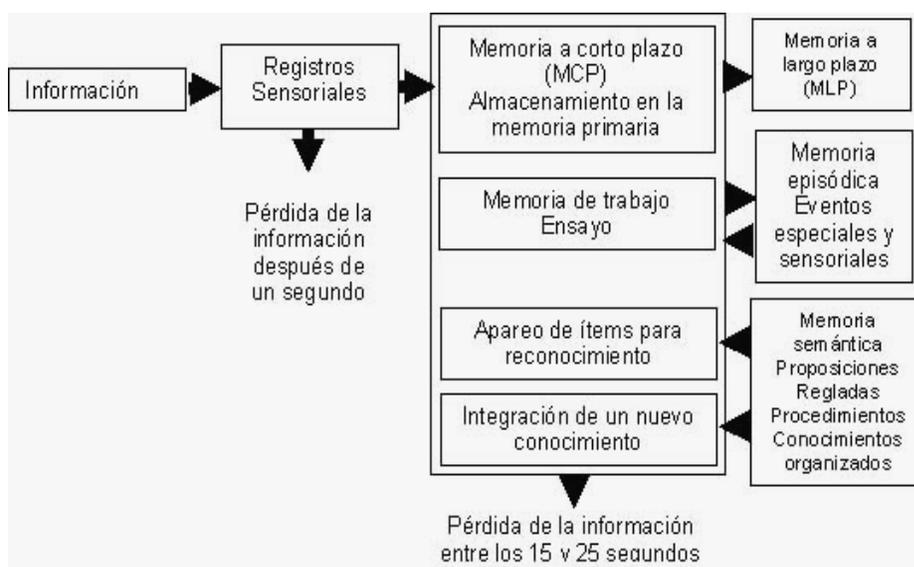
La interacción entre el esquema mental, estructura mental y guiones cognitivos, estos últimos se encuentran clasificados como Esquemas situacionales. La construcción de redes conceptuales dentro de la estructura de aprendizaje basados en sistemas, hacen referencia a dos teorías en torno a este modelo de aprendizaje, la primera de ellas es la del "sistema jerárquico de restricciones múltiples" de Howard Ruttee y la teoría de "los sistemas autopiéticos" de Maturana Y Varela.

La primera teoría en el campo cognitivo sostiene que los conceptos y redes de conceptos configuran redes de restricción mutua haciendo que cada elemento posea significación específica dentro de dicha red. La segunda teoría se sostiene en que los sistemas se generan a sí mismos a la vez que producen las condiciones de su propio funcionamiento. Gagliardi combina estas dos teorías, "para sostener que la construcción de un concepto estructural determina una reestructuración del sistema cognitivo, haciéndolo apto para elaborar otros conocimientos; de ahí pues, que lo importante no sea lo que se aprende sino la transformación de aquello."<sup>114</sup>[M. PÉREZ, RÓMULO GALLEGOS - B., 1995:122]

Revisados los aspectos teóricos y conceptuales referidos a las corrientes constructivistas del conocimiento, así como de la aplicación práctica en el ámbito pedagógico de las herramientas desarrolladas a través del uso de mapas conceptuales, constituyen un marco adecuado para ser incorporadas en el ámbito de la práctica de la formación de usuarios autoconstructores mediante el uso del e learning a partir de las interacciones sincrónicas y asincrónicas con una plataforma profesional que permita la transición cognitiva en la formación de adultos.

Para validar estos supuestos en el siguiente apartado se desarrollará el diseño de un marco formativo a partir del uso de la teleformación con el propósito de convertirse en una referencia aproximada de aplicación práctica para dar respuesta a las necesidades formativas de este tipo de usuarios a través del desarrollo de una plataforma informatizada de apoyo al autoconstructor.

Diagrama 2: Flujo de Información de Los Registros Sensoriales (RS) Hasta Memoria A Largo Plazo (MLP)<sup>115</sup>



<sup>114</sup> PÉREZ, M., R., GALLEGOS - B., R., [1995]: "CORRIENTES CONSTRUCTIVISTAS. DE LOS MAPAS CONCEPTUALES A LA TEORÍA DE LA TRANSFORMACIÓN INTELLECTUAL" Colección Mesa Redonda, Cooperativa Editorial Magisterio, Editorial Presencia Ltda. Colombia. Pág. (122)

<sup>115</sup> (extraído de GAGNÉ y GLASER, 1987)

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

TERCERA PARTE: ASPECTOS COGNITIVOS Y CREATIVOS EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN .....	191
CAPÍTULO 5: DIMENSIÓN CREATIVA .....	191
5.0 RASGOS CREATIVOS EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN .....	191
5.1 AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DESDE LA TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA .....	195
5.2 PERSONALIDAD ÁMBITO PARA LA CREATIVIDAD .....	202
5.3 INDEPENDENCIA DE LA INTELIGENCIA ESPACIAL .....	206
5.4 INTELIGENCIA ESPACIAL Y SU ÁMBITO DE APRENDIZAJE .....	209
5.5 ESTUDIO DE CASOS, PERFIL DEL USUARIO AUTOCONSTRUCTOR , ESFERAS COGNITIVA, AFECTIVA Y PSICOMOTRIZ .....	212
5.5.1 ANTECEDENTES DE LA EVALUACIÓN .....	213
5.5.2 RESULTADOS EVALUACIÓN .....	214
5.6 CARACTERÍSTICA DEL PERFIL PSICOLÓGICO, PERSONALIDAD Y CUALIDADES DEL PRODUCTO COMO INGENIO CREATIVO .....	227
5.6.5 CARACTERIZACIÓN PSICOLÓGICA DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO .....	233
5.6.6 CUALIDADES PERSONALES EMOCIONALES SOCIALES .....	234
5.7 MARCO PEDAGÓGICO PARA LA AUTOCONSTRUCCIÓN .....	236
Ilustración 1: Izquierda, vivienda construida con materiales de recuperación, mallas de polietileno .....	193
Ilustración 2: Sombreadero pérgola, construido con placas de madera prensada y estructura metálica .....	193
Ilustración 3: Galería con filtro lumínico fachada norponiente .....	193
Ilustración 4: Uso de contenedores de plástico para crear filtros lumínicos en vanos de alta exposición solar .....	193
Ilustración 5: Izquierda, Ciudad de Antofagasta, muestra su orografía con fuerte pendiente .....	195
Ilustración 6: Centro, Vivienda adaptada a una situación de pendiente, Antofagasta .....	195
Ilustración 7: Derecha, terraza al poniente para captar incidencia del viento, Antofagasta .....	195
Ilustración 8: sensibilidad con el medioambiente a través de los recursos materiales y naturales .....	195
Ilustración 9: El conjunto comparte características comunes que pudiesen referirlo a una socio creación, .....	195
Ilustración 10: "Garita", Respuestas elementales con recursos elementales .....	195
Ilustración 11: Izquierda, cierro exterior vivienda, retazos de perfilaría de acero .....	196
Ilustración 12: Juguete de madera elaborado por autoconstructor .....	196
Ilustración 13: Receptáculo de desperdicios, elaborado con piezas mecánicas .....	196
Ilustración 14: Revestimiento de retazos de placa terciada, vivienda construida por usuario .....	196
Ilustración 15: Los conocimientos y habilidades apoyan el trabajo creativo y constructivo que demanda la obra .....	200
Ilustración 16: Izquierda, Ejemplos espaciales de India, .....	201
Ilustración 17: Derecha, " Identificación de "forma y objeto", rotación entre primer y segundo elemento .....	201
Ilustración 18: "Indican correspondencia de secuencia de rotación entre el primer y segundo elemento" .....	207
Ilustración 19: Izquierda, "SISTEMAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN EN VIVIENDA.", derecha, planta. ....	208
Ilustración 20: Baroda, India, desarrollo a lo largo de un lado del eje, representación tridimensional" .....	208
Ilustración 21: Izquierda, capacitación en autoconstrucción para mujeres jefas de hogar, Chile .....	209
Ilustración 22: Centro, taller de prefabricación por Ayuda Mutua, Chile. ....	209
Ilustración 23: Derecha, tabiquería en tierra. Autoconstrucción, realizada por jefa de hogar, Chile .....	209
Ilustración 24: Izquierda, Autoconstrucción: "EL CORTIJO", taller de obras, Chile .....	210
Ilustración 25: Familia de Autoconstructores, Antofagasta, vivienda realizada posterior al aluvión, Chile [1991] .....	210
Ilustración 26: Familia de Autoconstructores, grupo de trabajo, ejecutores de la vivienda fotografía. Anterior .....	210
Ilustración 27: "...la construcción, el mayor creador de empleo de trabajadores no cualificados." .....	210

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

Ilustración 28: Izquierda, fotografía de la fachada de la vivienda autoconstruccion (J.L. S) .....	215
Ilustración 29: Centro, representación gráfica de la volumetría de la vivienda.....	215
Ilustración 30: Detalle encuentro cadena pilar, se aprecia discontinuidad de forjados en pilares.....	215
Ilustración 31: Izquierda, Fachada exterior detalle de ventana albañilería a la vista.....	215
Ilustración 32: centro, escalera de acceso a segundo piso .....	215
Ilustración 33: centro, Imagen del interior de uno de los dormitorios de los hijos, registro propio, [2004].....	215
Ilustración 34: Equipamiento cocina, comedor, su espacio se encuentra bien proporcionado a su uso.....	215
Ilustración 35: izquierda, fachada "primera etapa vivienda progresiva", subsidio habitacional.....	219
Ilustración 36: centro, Interior vivienda con modificaciones, se libera espacio caja de escalera .....	219
Ilustración 37: derecha, ampliación dormitorios segundo nivel.....	219
Ilustración 38: izquierda, viviendas aledañas, se encuentran en estado de transformación. [2004]. .....	219
Ilustración 39: centro, utilización de materiales de recuperación y albañilería de bloques de cemento.....	219
Ilustración 40: derecha, materiales descartados, constituyen el acopio natural en espacios reducidos. ....	219
Ilustración 41: Izquierda, Primera etapa "vivienda progresiva", 2 niveles, primer nivel estar, comedor, cocina.,.....	222
Ilustración 42: Segunda etapa, ya intervenida por el usuario. ....	222
Ilustración 43: Tercera etapa modificada por usuario, contempla la construcción de un segundo nivel.....	222
Ilustración 44: izquierda, volumen vivienda, las medidas en planta son 4,50 m x 6.50 m.....	225
Ilustración 45: centro, esquema de la distribución de recintos.....	225
Ilustración 46: derecha, reducido tamaño del área de comedor, mobiliario elaborado por el usuario. ....	225
Ilustración 47: izquierda, Interior dormitorio hija.....	225
Ilustración 48: Pavimento de piso construido con placas listonadas. <sup>1</sup> .....	225
Ilustración 49: escalera de caracol, elaborada íntegramente por el usuario.....	225
Ilustración 50: tres fotos, muebles diseñados y contruidos por usuario, madera recuperada de desarmes .....	227
Tabla 1: MATRIZ CUALITATIVA COMPARACIÓN DE CASOS .....	234
ESQUEMA 1: CUADRO SÍNTESIS N°1 ESFERA COGNITIVA.....	194
ESQUEMA 2: LOS COMPONENTES DE LA CREATIVIDAD.....	201
ESQUEMA 3: CUADRO SÍNTESIS N°2 ESFERA AFECTIVA INTERPERSONAL .....	205
ESQUEMA 4 CUADRO SÍNTESIS N° 3 ESFERA PSICOMOTRIZ Y CONSTRUCTIVA .....	211