UNIVERSIDAD DE BOGOTA JORGE TADEO LOZANO
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACION GERENCIA DE DISEÑO

DISEÑO DE UN SISTEMA MODULAR ENFOCADO A MEJORAR EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL DE PASTO

Alexander Chacón
José Chamorro
Viviana López

TUTOR: Omar Franco

Canon

Pasto, 26 de Junio de 2010

TABLA DE CONTENIDO

Pag.

1. ABSTRACT 6

2. RESUMEN EJECUTIVO 7

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 8

3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 8

3.1.1 Planteamiento del problema 8
4. OBJETIVO GENERAL 9
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9
6. JUSTIFICACIÓN 10
7. HIPÓTESIS 11
8. MARCO TEÓRICO 12
8.1 HABITABILIDAD DEL USUARIO 12
8.2 CALIDAD DE VIDA 12
8.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO MODULAR 14
8.4 MUTABLE 14
9. MARCO CONCEPTUAL 15
9.1 VIVIENDA 15
9.2 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL 15

9.3 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) 16
9.4 PROTOTIPO 16
9.5 DISEÑO 16
9.6 VANGUARDIA 17
9.7 INNOVACIÓN 17
9.7.1 Innovación incremental 17
9.8 HABITABILIDAD 18
10. MARCO REFERENCIAL 19
11. MARCO CONTEXTUAL 22

11.1 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN COLOMBIA 22

11.2 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN PASTO 24

12. MARCO LEGAL 25

12.1 MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, DECRETO NÚMERO 2060 DE 2004 25

13. ASPECTO METODOLÓGICO 28

13.1 METODOLOGÍA / ENFOQUE METODOLÓGICO 28

13.2 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN 28

13.2.1 Observación 28

13.2.2 Entrevista estructurada 28

13.2.3 Entrevista estructurada dirigida a Invipasto – Nuevo Horizonte – Camacol – pasto 29

13.2.4 Entrevista no estructurada 29

13.2.5 Entrevista no estructurada dirigida a habitantes de la vivienda de interés social 30

13.2.6 Formato encuesta sociohabitacional 30

14. TABULACIÓN Y GRAFICACIÓN DE RESULTADOS 32

14.1 DIARIOS DE CAMPO 32

14.2 ENTREVISTA 32

14.2.1 Entrevista no estructurada dirigida a habitantes de la vivienda de interés social 32

14.3 POBLACIÓN Y MUESTRA 36

14. 4 GRÁFICAS 36

15. VENTOSA SISTEMA MODULAR 43

16. CONCLUSIONES 45

17. RECOMENDACIONES 46

BIBLIOGRAFÍA 47

BIBLIOWEB 48

ANEXOS 49

1. Marco conceptual 49

2. Formato diario de campo 51

3. Entrevistas 54

a. Entrevista estructurada dirigida a Invipasto 54

b. Entrevista estructurada dirigida a Nuevo Horizonte 58

c. Entrevista estructurada dirigida a Camacol Pasto 63

1. ABSTRACT

This project offers innovative and cutting edge proposals address the problem of spatial quality in the regional market, identified in the construction of housing developments of social interest as the system used for the implementation of such projects has not yet been renewed; which detects the inconsistency of regular users and the performance of construction companies, running the traditional system, facing operational difficulties that reduce their productivity and competitiveness.

Thus, this research project focuses on optimizing the use of living space for social housing in the city Pasto, looking to take the inner quality of such buildings, providing space mutation alternatives to the user in a personalized way.

It implements a modified internal design system, according to the needs of every household, through the use of recyclable materials that the user or the construction can be used, contributing to environmental care, generating less waste, based on concepts of resistance, security and economy, with a clear sense of operation, proportion, appearance, and harmony, giving greater value to architectural design and aesthetics.

2. RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto ofrece propuestas innovadoras y vanguardistas frente a la problemática de calidad espacial en el mercado regional, identificada en la construcción de urbanizaciones de vivienda de interés social; ya que el sistema aplicado para la ejecución de este tipo de proyectos aún no ha sido implementado; evidenciando el desconocimiento de los usuarios y el regular desempeño de las empresas constructoras que ejecutan el sistema tradicional.

Es así como este proyecto de investigación, se enfoca a optimizar la utilización del espacio habitacional para la vivienda de interés social en la ciudad de Pasto; buscando aprovechar la calidad interior de este tipo de construcciones, ofreciendo alternativas de mutación espacial de manera personalizada hacia el usuario.

Se implementará un sistema de diseño interno modificable, de acuerdo a las necesidades de cada familia; gracias al uso de materiales reciclables que las constructoras puedan utilizar, contribuyendo al cuidado del medio ambiente, generando menos desechos, basados en conceptos de resistencia, seguridad y economía, con un claro sentido de funcionamiento, proporción, aspecto, y armonía, dándole mayor valor al diseño arquitectónico y a la estética.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo solucionar el diseño arquitectónico interno de la vivienda de interés social para mejorar la habitabilidad del usuario?

3.1.1 Planteamiento del problema

En san Juan Pasto la vivienda de interés social se ha expandido cada vez más, actualmente se encuentran limitadas por las leyes existentes en nuestro país contempladas en el plan de ordenamiento territorial (POT) , teniendo en cuenta que no existen estudios profundos, por ello en el POT se ha pensado en la residencia básica (alcoba, sala comedor, cocina, patio, baño), pero lo que no se tiene en cuenta es el crecimiento que la familia ocupante tendrá con el paso del tiempo, generando hacinamiento, inconformidad, privacidad y estrés, debido a las limitantes del espacio arquitectónico, haciendo que las condiciones de habitabilidad no sean tan buenas.

4. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema arquitectónico modular interno que permita mejorar la habitabilidad en la vivienda de interés social.

5.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el problema socio habitacional de los sectores más vulnerables en San Juan de Pasto.
- Analizar y contribuir al mejoramiento de la normatividad que rige para este tipo de viviendas.
- Sugerir y estudiar nuevos materiales que aporten al medio ambiente y al mejoramiento de la V.I.S (Vivienda de Interés Social) en San Juan de Pasto.
- Estudiar e investigar referentes que ayuden al mejoramiento de la vivienda.
- Proponer ideas vanguardistas que contribuyan al desarrollo de soluciones habitacionales y garanticen los derechos fundamentales de los usuarios.

6. JUSTIFICACIÓN

Debido al incremento de personas desplazadas y al número en aumento de familias de escasos recursos que no cuentan con una vivienda propia en condiciones dignas para habitar, es necesario que se empiece a tener en cuenta la construcción de soluciones óptimas para enmendar tal problema.

La construcción de viviendas de Interés social ha generado la creación indiscriminada de edificaciones que no tienen en cuenta la cultura ni aspectos básicos como los terrenos, áreas de expansión y modo de vida del usuario, por otro lado la carencia de una buena tecnología y la implementación del diseño, factor fundamental en el arte de crear con materiales y técnicas constructivas, donde los valores funcionales son características diferenciadoras del aprovechamiento del espacio interno.

Si bien el nuevo sistema modular propuesto, no reduce los costos de una manera significativa, tampoco los eleva o sobrepasa en referencia al sistema tradicional; pero ofrece ventajas en tiempo, ejecución, y diseño, dando prioridad de coordinación y supervisión de las obras en función de que una vivienda sea digna, mejorando así, la calidad de vida de los usuarios.

7. HIPÓTESIS

Actualmente en Pasto, el índice ocupacional ha perjudicado la vivienda de interés social, generando problemas de hacinamiento, ya que, las condiciones arquitectónicas con que se han construido, no han sido pensadas para el desarrollo y mejoramiento de la misma, por lo tanto con la implementación de un sistema de diseño modular, se mejoraría las condiciones, el espacio arquitectónico y la calidad de vida del usuario.

8. MARCO TEÓRICO

El problema socio-habitacional de los sectores de menores recursos toma cada vez mayores dimensiones, teniendo en cuenta que la calidad de vida se ha visto afectada por el hacinamiento, y la falta de espacio que éstas requieren; es aquí donde el diseño arquitectónico juega un papel importante, permitiendo llevar un proceso de análisis y un programa adecuado para la creación de una construcción. Por ello se estudian a profundidad las siguientes teorías que se involucran en este proyecto.

8.1 HABITABILIDAD DEL USUARIO

Según las declaraciones realizadas en el XIX congreso de la Unión Internacional de Arquitectos en Barcelona España, se menciona: "Lo que hoy se conoce como problema de vivienda es el agravamiento concreto por espacios reducidos a los cuales debe ceñirse el sector obrero de la sociedad. Se conoce, igualmente, que desde el primer tercio de esta década, los arquitectos en el mundo, hicieron evidente la ausencia de la reflexión sobre la vivienda."[1]

Esto ha llevado a que el lugar de habitación de estas familias no sea el adecuado, ya que, dentro de algunos años su núcleo familiar crecerá, dando paso a la incomodidad y falta de espacio, generando problemas de convivencia, por lo tanto se requiere que el diseñador vuelva a pensar en el problema vivienda.

Según el arquitecto Rogelio Salmona "Muchas causas promueven el paso de la familia extensa a la familia nuclear padre, madre e hijos en sus múltiples combinaciones, hecho que afecta el diseño de la vivienda en Colombia. Ya que según las normas regidas por el POT la V.I.S solo debe contener lo básico 2 alcobas, sala - comedor, cocina, patio y baño. En realidad, este tamaño no equivale al espacio interior habitable para la familia es necesario incluirle un antejardín y un patio. Eso quiere decir que la norma, por privilegiar el bajo precio, no tiene en cuenta la cantidad de personas que van a habitar la vivienda, además para el desarrollo de la familia, es conveniente que los dormitorios de los padres estén separados de los de los hijos con el fin de mejorar sus condiciones de vida". (http://www.fundacionrogeliosalmona.org. 2009)

Por eso una vivienda siempre tiene que estar proyectada a futuro porque pueden ocurrir cambios en el estilo de vida de los individuos que la ocupan. Esta debe estar siempre en buenas condiciones y tener la capacidad de

[1] XIX CONGRESS OF THE INTERNATIONAL UNION OF ARCHITECTS. UIA. Barcelona. 1996, http://www.uia-architectes .org/texte/england/2z1.html

transformación pensando siempre en la estabilidad, comodidad y satisfacción del usuario.

8.2 CALIDAD DE VIDA

"La calidad de vida es la forma en que el individuo evalúa su vida como satisfactoria o susceptible de mejora."[2]

Todo individuo trata de estar en constante superación, y de encontrarse mejor consigo mismo.

El camino de conocerse prepara el terreno para poder utilizarse mejor como recurso, de esa utilización que cada uno hace de sí mismo, resulta una evaluación subjetiva de su comportamiento y su situación. De ésta dependerá su calidad de vida.

Podríamos decir que la búsqueda de satisfacciones es la piedra angular de este proceso, la pregunta es cómo ¿Cómo poder producir satisfacción en el individuo? Sabemos que si aumentamos su grado de satisfacción aumentaría su calidad de vida.

Para lograr este estado de complacencia es necesario realizar un análisis, investigación y descripción de la situación actual que enfrentan los habitantes de la vivienda de interés social en la ciudad de Pasto, arrojando como resultado problemas de hacinamiento y estrés por la falta de espacios internos dentro de su vivienda, por consiguiente se propone este estudio enfocado a la implementación de un sistema de diseño arquitectónico, que permita mejorar las condiciones socio-culturales y espaciales dentro de la construcción mejorando la situación actual de los usuarios que adquieren V.I.S.

Por ello se debe implementar un sistema modular que ayude a mejorar el espacio interno, involucrando al diseño arquitectónico como eje fundamental, ya que desde la antigüedad la arquitectura ha sido considerada como madre de otras disciplinas, es ésta quien realiza el ambiente físico que nos rodea, "La arquitectura le pone escena a la vida, predisponiendo espacio para que el pensamiento humano tenga lugar"[3] convirtiéndose en una máquina para pensar, teniendo un lugar importante en nuestra sociedad y a través de las construcciones representar el pensamiento humano, fundamentándose a partir de un conocimiento adquirido, mediante la información que obtiene nuestro cerebro de las cosas que descubrimos.

[2] Dorsch F. Diccionario de psicología. Barcelona. Editorial Herder. 1985. P. 8

[3] ARQUITECTURA MODERNA. Editorial Renacer. P 118

8.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO MODULAR

Marco Vitruvio Polión asegura: "Que una estructura arquitectónica debe asociar tres cualidades: Firmitas, Utilitas, Venustas (firmeza, utilidad y belleza). Además que la arquitectura consistía en la realización de una obra de manera que el movimiento de los pesos o cargas y el conjunto de materiales elegidos, fuese útil al servicio del hombre"[4]. Para él, la utilidad se apoya en la organización relacional de sus funciones.

8.4 MUTABLE

http://375gr.files.wordpress.com/2008/07/038ath.jpgLa consideración de estable tiene una raíz estructural y tectónica, pero también formal. En general, se considera estable aquello que mantiene sus propiedades constantes con el paso del tiempo.

Se considera mutable aquel sistema que es inestable por su capacidad de modificar de forma constante sus propiedades morfológicas o estructurales. La capacidad de mutación de un sistema se relaciona con su capacidad de adaptación a condiciones y contextos cambiantes.

[4] LOS DIEZ LIBROS DE ARQUITECTURA. Disponible en http://books.google.com.co/book

9. MARCO CONCEPTUAL

9.1 MUTACIÓN

Del latín *mutāre* . Mudar

Cambio o transformación, que sufre un determinado sistema, esta ocurre cuando se transita de un estado a otro como ejemplo podríamos citar la transformación que tendrá la casa en el interior de su espacio.

9.2 VIVIENDA

Se define como la ocupación del medio geográfico y sus materiales del tipo de población y de la clase de trabajo o modo de vivir. Evoluciona también de acuerdo con el grado de civilización y las costumbres. En sí se podría decir que es un lugar cerrado y cubierto constituyéndose para que sea habitado, ofreciendo refugio a los seres humanos, protegiéndolos de las condiciones climáticas adversas, además de proveerles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas, es por ello que ésta hace parte fundamental en la vida del ser humano. Hoy en día hay grandes facilidades para obtenerla, para las personas de escasos recursos, por ello el gobierno nacional ha implementado programas de vivienda de interés social, olvidando las condiciones dignas que deben poseer éstas, a continuación se cita el significado de vivienda de interés social.

9.2.1 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Figura 1. V.I.S en la ciudad de Pasto en el barrio Villas del Viento, Comuna 10.

Según Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno Nacional, una vivienda de interés social es aquella que se desarrolla para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos.

Lugar donde una familia de menores ingresos puede vivir en tranquilidad, con condiciones merecedoras para los usuarios, en sus inicios en Colombia se entendía que este tipo de viviendas se conformaban por una habitación, y servicios (baño, cocina)

compartidos, con el paso del tiempo el gobierno ha ido entendiendo como deben componerse, y hoy en día se cuenta con una casa completa sala, comedor, patio, baño, cocina, para su construcción se basan por las leyes impuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

9.4 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

Es en el ámbito del urbanismo, una herramienta técnica que poseen los municipios para planificar y ordenar su territorio. Se define como el instrumento que contiene objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Este plan debe proponer e implementar un uso integral del territorio, proyectando espacialmente los aspectos sectoriales (las políticas ambientales, sociales, culturales y económicas), y los aspectos territoriales (uso y ocupación), éste debe ser más flexible con respecto a las normas de construcción que rigen a la VIS, se construye solo lo básico, su espacio es limitado, por ello debería ser flexible y cambiar en estas normas con el fin de que se brinde una casa adecuada.

9.5 PROTOTIPO

Es una representación limitada del diseño de un producto que permite a las partes responsables de su creación experimentar, probarlo en situaciones reales y explorar su uso. Según el arquitecto. Frank Lloyd Wright.

9.6 DISEÑO

Significa "lo por venir", el porvenir visión representada gráficamente del futuro, lo hecho es la obra "Diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana". Según Joseph Edward Shigley y Charles R. Mishke[*]. Es la Creación de un producto utilizando un método apropiado para hacerlo.

[*] Extraído de la dirección electrónica: http:/de.scientificcommons.org/joseph_edward_shigley - Alemania

9.7 VANGUARDIA

Grupo artístico avanzado en todos los aspectos y artes, cuyas obras se caracterizan por la ruptura con la ortodoxia, por Peter Burger[*], podría decirse que es un Conjunto de características y especificaciones que hacen de un producto que sea innovador. Siempre atento ante los posibles cambios que puedan suceder.

9.8 INNOVACIÓN

Es la capacidad para gestionar el cambio cultural, técnico, tecnológico, comercial y financiero que conduce al cumplimiento de los objetivos, según Jim Collins[**]. Es generar nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con el fin de introducirlos en el mercado con sus características y especificaciones. Para que un producto llegue a tener éxito es la innovación un elemento primordial la cual concibe un cambio en el ámbito donde se desenvuelva, por ello este proyecto se enfoca en crear un producto personalizado, basado en una innovación incremental.

9.8.1 Innovación incremental:

Mejoras que se realizan sobre un producto, servicio o método existente. Tiene que ver con la creación de valor agregado sobre un producto ya existente, agregándole cierta mejora.

Este proyecto de vivienda, tiene un valor agregado, y será el sistema modular a implementar en ella, mejorando el espacio interno existente, aplicando una arquitectura y diseño mutable como eje fundamental al momento de construir, promoviendo y dando a conocer materiales reciclables y livianos haciendo de este sistema modular de fácil manejo y aplicación prestando un servicio de diseño a las constructoras.

[*] Extraído de la dirección electrónica: www.plataforma.uchile.cl/fb/cursos.../**Bürger**-%20Vanguardias.doc

[**] Extraído de la dirección elctrónica: www.jimcollins.com/about-jim.html

territoriales es evaluada según su capacidad de satisfacer las necesidades humanas".

Según ROGELIO SALMONA*. Son las condiciones dignas y necesarias que hacen de una vivienda un lugar agradable.

9.9 HABITABILIDAD

Figura 2. Interior de una vivienda en la ciudad de Pasto.

"Está determinada por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno, se refiere a cómo cada una de las escalas

* Creador de la fundación Rogelio Salmona, con dirección electrónica: www.fundacionrogeliosalmona.org

10. MARCO REFERENCIAL

En estudios realizados en otros países sobre la transformación arquitectónica en el interior de la vivienda se destacan los siguientes proyectos, los cuales serán guías para esta investigación:

Titulo: Casa Contenedor

Autor: Arquitecto Adán Kalkin

Su principal tarea es convertirse en un hogar completamente funcional y sostenible construido dentro de un envase de carga industrial. Al pulsar un botón, el contenedor se transforma en una casa de cinco ambientes con cocina, comedor, dormitorio, sala de estar y biblioteca, todo construido con materiales reciclados.

Construida específicamente dentro de contenedores de transporte marítimo, cuenta con un dispositivo que mediante el accionamiento de un resorte se despliega de forma automática. Mostrando en su interior una vivienda básica completa, que se puede usar tanto en el campo como cabaña o en la playa como casa de verano

Figura 3. Interior de la casa mencionada en "Casa Contenedor". Sala – comedor en vista.

Figura 4. Accionamiento de un resorte que se despliega automáticamente.

Titulo: La Sukiya House y su balcón subterráneo.

Autor Yukiharu Suzuki.

El interior es fiel, estructuralmente hablando a la tipología antes mencionada, pero llama la atención el minimalismo de los espacios

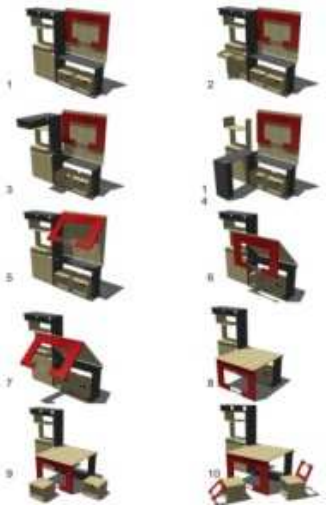
logrados y la fuerte influencia de la arquitectura japonesa que se respira por todo el proyecto, sobre todo en aquellas áreas con muros corredizos de papel.

Figura 5. Estructura minimalista y arquitectura Japonesa de una vivienda.

Titulo Diseño mutable de mobiliario.
Autor Estudio logos Brasil.

Este mobiliario tiene la capacidad de acoplase a las necesidades del usuario con diversidad de formas, tamaños, texturas.

Figura 6. Mobiliario con diversidad de formas, tamaños, texturas.



Titulo arquitectura modular.

Se diseña una planta con la posibilidad de modificar y aprovechar algunos espacios internos.

Figura 7. Planos de una planta modificable.

Titulo: Secciones cilíndricas

Autor: Christian Zwick y Konstantin Jerabek

Figura 8. Sección cilíndrica habitacional.

El diseño, de este prototipo de casa cilíndrica y modular, reflexiona en torno a los conceptos de vivienda mínima y de flexibilidad espacial.

La casa está compuesta por tres secciones cilíndricas con las que se estructuran los espacios de uso en tres áreas, además los cilindros giran incorporado diferentes funciones por sección.

Figura 9. Interior de la vivienda cilíndrica.

En una de las secciones laterales están la cama y la mesa con taburete, la sección central concentra las ventanas y funciona como una rueda de ejercicio girando al ritmo de los pasos, mientras que la otra, incorpora la cocina (fregadero y quemadores) y un banco con la taza del inodoro integrada.

11. MARCO CONTEXTUAL

Figura 10. Panorámica de la ciudad de Pasto

San Juan de Pasto, es la ciudad capital del departamento de Nariño en el sur de Colombia.

"Pasto, tiene una extensión de 1.128,4 KMs2., el área urbana es de 26.4 KMs2, una población de 424283 habitantes aproximadamente, de los cuales el 89.72% habita en las 12 comunas que constituyen la ciudad de San Juan de Pasto y el 10.28% en los 14 corregimientos que conforman el sector rural del municipio.[5]"

En el contexto de esta ciudad los crecientes procesos de globalización han llevado a un desarrollo cada vez más rápido, en la transformación arquitectónica, parques, intercambios viales, nuevos edificios, centros comerciales, y viviendas de interés social, ya que hace algunos años éstas no aparecían, la expansión que ha tenido se debe a la llegada de muchas personas de otras regiones a la ciudad, debido a circunstancias como el desplazamiento ocasionado por la violencia política asociada al narcotráfico, esto ha hecho que Pasto crezca en su número de habitantes, llevando al gobierno local a generar políticas que conlleven a la construcción de este tipo de viviendas, aumentando así la infraestructura de la ciudad.

11.1 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN COLOMBIA

Las primeras manifestaciones de vivienda se dieron con la llegada de los españoles en el siglo XV cuando la clase obrera de menos recursos se veían obligados a ocupar asentamientos colectivos, los cuales eran de pequeños tamaños; conformados por cuartos o habitaciones, áreas de cocina y los servicios sanitarios eran colectivos.

"A mediados de la década de los 40 el Estado asume la vivienda como un asunto de interés público, incluyendo la vivienda social dentro de sus políticas. El Estado cubre parte de los costos de los programas de vivienda que desarrolla, a manera de subsidio

[5] Extraído de la dirección o url http://www.pasto.gov.co

a la oferta o subsidio "oculto" con el propósito de que éstos lleguen la población más desfavorecida. Las viviendas que ya tenían el subsidio incorporado fueron adjudicadas bajo distintas modalidades de crédito a grupos localizados de la población, con créditos a 20 años y cuotas fijas, con lo que terminaba dando un cuantioso subsidio adicional, debido al proceso de desvalorización de la moneda"[6].

En el período comprendido entre 1973 y 1988 el gobierno empieza a buscar la manera de estimular el desarrollo del sector privado de la construcción. Se definen políticas tendientes a involucrar más directamente a este sector, básicamente, para dotarlo de un sistema propio de financiación de la actividad constructora privada. Es acá donde se crea el UPAC. Este se crea como un sistema de ahorro y crédito de largo plazo que fomentaba el ahorro social con el aliciente de que los dineros ahorrados mantendrían su valor gracias a que eran reajustados al índice de inflación más una pequeña tasa de interés[7].

A partir del año de 1989 se da la política de fortalecimiento del mercado de vivienda (gestión, producción, comercialización), para lo cual el poder público debe actuar como simple facilitador. En 1991 mediante la ley 03 se crea el subsidio de demanda, con el objeto de hacer accesible la vivienda.

También se crean el sistema nacional de vivienda de interés social y se reformó el Instituto de Crédito Territorial.

[6] ARANGO Gilberto. La vivienda en Colombia en el cambio de siglo. Bran, Peter. Trayectorias urbanas en la modernización del Estado en Colombia. 2001 P. 241.

[7] Ibid, p . 227 –263.

11.2 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA CIUDAD DE PASTO

Figura 11. VIS. Urbanización Juan Pablo Segundo, San Juan de Pasto.

Las primeras viviendas de interés social en pasto se ejecutan en el sector sur oriental en los barrios conocidos como villadocente, la rosa, chambú, Santa barbara, las áreas que contaban eran de 6 x 12 equivalente a 72 metros cuadrados, con el paso del tiempo el PO T ha ido determinado nuevos sitios de expansión en zonas alejadas de la ciudad en lotes inclinados, contando algunas con calles sin pavimento, sin servicios públicos adecuados, falta de transporte, de igual manera las medidas de construcción se han ido reduciendo, "La exigencia que el gobierno nacional nos pide son dos alcobas, anteriormente se exigía una, la ley que decía que el lote mínimo era de 350 por 10 o sea 35 metros cuadrados, en este momento, se hacen casas de mayor ancho, mínimo se trabaja con 450 o 45 metros, no con 350, se trabaja vivienda bifamiliar y apartamentos, entonces como normativa que cumplimos es las dos alcobas, el baño , la cocina el mesón enchapado, pisos esmaltados.[*] Hace algunos años la alcaldía de Pasto venía construyendo estas viviendas a una bajo promedio de 1700 cada cuatro años, lo que no correspondía con el ritmo espontáneo de crecimiento poblacional en el municipio de Pasto, este nivel de construcción tan bajo unido a las características de crecimiento poblacional fue generando un grave déficit de vivienda en la capital nariñense, llegando a necesitar más de 2000 soluciones habitacionales para brindarle condiciones dignas de viviendas, la labor de Invipasto y las empresas constructoras vinculadas a estos proyectos han modificado esto y gracias a ello se han construido más de 4000 viviendas en los últimos dos años, creando más urbanizaciones, y barrios como lo son los de la comuna 10; San albano, Nueva Aranda, Juan pablo segundo, pero a pesar de este crecimiento cuantitativo, un aspecto negativo sigue siendo el reducido tamaño de las casas que no corresponde a las necesidades de las familias de los estratos populares.

[*] Según Germán Rodríguez Director de Invipasto, Alcaldía Municipal de Pasto.

12. MARCO LEGAL

En Colombia existe una normatividad vigente, de carácter eminentemente obligatorio a tener en cuenta, para ejecutar proyectos de vivienda de interés social, esta normatividad incluye factores medioambientales, de salubridad y atención psicosocial, entre otros, para el éxito del proyecto.

12.1 MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

DECRETO NÚMERO 2060 DE 2004

El artículo 51 de la Constitución Política de Colombia dispone que el Estado debe fijar las condiciones necesarias para hacer efectivo el derecho de todos los colombianos a una vivienda digna, promoviendo planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.

Que en la medida en que la promoción de planes de vivienda de interés social se convierte en un imperativo para ser efectivo el derecho a una vivienda digna, las normas relativas al aprovechamiento del suelo, deben hacer viable el desarrollo de este tipo de planes.

Que el artículo 40 de la Ley 3ª de 1991 establece que el Gobierno Nacional reglamentará las normas mínimas de calidad de la vivienda de interés social, especialmente en cuanto a espacio, servicios públicos y estabilidad de la vivienda.

Artículo 1º. Adóptense las siguientes normas mínimas para la urbanización y construcción de Viviendas de Interés Social (VIS) Tipo 1 y 2.

1. Área mínima de lote para VIS Tipo 1 y 2:
Vivienda unifamiliar 35 mt 2
Vivienda bifamiliar 70 mt 2
Vivienda multifamiliar 55 mt2

12.2 POT

La Ley 400 de 1997 establece las normas sobre construcciones sismo resistente a las

que se sujeta el otorgamiento de las licencias de construcción.

El Decreto 3702 del 20 de octubre de 2006 estableció los criterios para el desarrollo de proyectos de mejoramiento de vivienda de interés social a través de la Bolsa Única Nacional.

Artículo 1 del Decreto 3702 de 2006, el subsidio familiar de vivienda de interés social en la modalidad de mejoramiento se destinará para superar las *"Deficiencias en la estructura principal, cimientos, muros* o *cubierta",* entre otras carencias básicas de la vivienda.

Decretos 1600 de 2005 y 564 de 2006, tratándose de edificaciones construidas sin licencia de elegibilidad de planes de vivienda de interés social en la modalidad de mejoramiento, el acto de reconocimiento hará las veces de licencia de construcción y tendrá los mismos efectos legales.

El numeral 3 del artículo 60 del Decreto 564 de 2006, toda solicitud de reconocimiento se debe acompañar de copia de un peritaje técnico que sirva para determinar la estabilidad de la construcción y las intervenciones y obras a realizar que lleven progresiva o definitivamente a disminuir la vulnerabilidad sísmica de la edificación, cuando a ello hubiere lugar.

ARTÍCULO 2. Peritaje técnico para el Reconocimiento de la existencia de la edificación en proyectos de mejoramiento de vivienda de interés social.

En los proyectos de vivienda de interés social en la modalidad de mejoramiento, el peritaje técnico de que trata el numeral 3 del artículo 60 del Decreto 564 de 2006, cuando se trate de viviendas unifamiliares de un solo piso con deficiencias en la estructura principal, cimientos, muros o cubiertas de conformidad con los Decretos 975 de 2004 y 3702 de 2006, se sujetará la verificación de las siguientes condiciones:

1. Que las cubiertas de las viviendas del proyecto de mejoramiento estén construidas, o tengan previsto su mejoramiento y terminación, con materiales livianos y la estructura de soporte y apoyo de las mismas se encuentren en buen estado, para el soporte adecuado y seguro de las cubiertas mencionadas.

2. Que existan muros o elementos de resistencia ante fuerzas horizontales en las dos direcciones principales en planta, o que el proyecto de mejoramiento contemple el diseño y construcción de los muros complementarios necesarios.

3. Que las edificaciones cuenten al menos con parte de los elementos previstos en el

Título E de la NSR-98[*] para edificaciones de un piso en la zona de amenaza sísmica correspondiente según la NSR-98, considerándose la relevancia de estos elementos en el siguiente orden:

3.1. Vigas de amarre al nivel de cubierta.
3.2. Columnetas de confinamiento.
3.3. Existencia de viga al nivel de sobrecrecimiento.

Verificado lo anterior, el proyecto de mejoramiento debe contemplar la ejecución posterior de los elementos complementarios requeridos en dicho peritaje técnico.

El peritaje técnico para el reconocimiento de la existencia de edificaciones de proyectos de mejoramiento para viviendas de dos pisos o más y de un solo piso que no cumplan con las condiciones de que trata este artículo, no se sujetará a lo dispuesto en el mismo.

En aquellos municipios o distritos que no cuenten con la figura de curador urbano, dichas solicitudes se podrán radicar de manera colectiva ante la oficina de planeación o la dependencia que haga sus veces.

En todo caso, el acto de reconocimiento se otorgará para cada una de las viviendas que hacen parte del proyecto en los términos de que trata el artículo 57 del Decreto 1600 de 2005, el Título 1 del Decreto 564 de 2006, el presente decreto y las demás normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

[*] Título E: Casas de uno y dos pisos – Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

13. ASPECTO METODOLÓGICO

13.1 METODOLOGIA / ENFOQUE METODOLÓGICO

Para la realización de este proyecto de investigación se trabajo con un enfoque diagnóstico descriptivo, permitiendo el registro, organización análisis e interpretación de la situación actual de la V.I.S en su entorno interno y externo, recopilando y sistematizando los datos obtenidos, para tener una idea clara de la situación, Recurriendo a Fuentes primarias y secundarias, lo cual permitió aplicar los siguientes instrumentos:

- Revisión documental
- Observación de la situación actual (Diarios de campo)
- Entrevistas estructuradas - No estructuradas
- Aplicación de encuestas

13.2INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

13.2.1 Observación

Las observaciones se hicieron en los barrios pertenecientes a la comuna 10, utilizando el diario de campo como herramienta para su aplicación, la primera observación se hizo en el sector de Nueva Aranda, posteriormente en el condominio Agualongo y san Albano en donde se hizo una observación interna y externa de las viviendas.

13.2.2 Entrevista estructurada

Permitió conocer y recoger la información, datos y opiniones acerca del tema específico investigado con el cual se obtuvo información adecuada. Fue aplicada a personas que

trabajan con VIS, las cuales llevan muchos años en el medio, en primera instancia se entrevistó al director del instituto municipal de la Reforma urbana y vivienda de pasto (Invipasto), Germán rodríguez Ortiz, posteriormente a al Gerente de Nuevo Horizonte, el señor Victor Rivas y al presidente de Camacol Pasto, Horacio Campaña.

13.2.3 Entrevista estructurada dirigida a Invipasto – Nuevo Horizonte – Camacol Pasto

Objetivo: recolectar información acerca de la importancia del diseño arquitectónico dentro de la VIS.

FECHA:

NOMBRE

CARGO:

1. ¿Cree usted que la gestión realizada en cuanto a la VIS realizada durante este periodo ha sido positiva?

2. ¿Cómo han evolucionado los planes de vivienda de interés social en la ciudad de Pasto?

3. ¿Qué aspectos han mejorado en la construcción de la vivienda de interés social en los últimos años?

4. ¿Cuáles son los requerimientos mínimos para la planificación arquitectónica en la Ciudad de San Juan de Pasto?

5. ¿Qué diseños se usan actualmente en el interior de la vivienda?

6. ¿Cree que el diseño interior arquitectónico influye en la toma de decisiones de los usuarios de las viviendas de interés social?

7. ¿Cómo detectan ustedes las necesidades espaciales de la vivienda de interés social?

8. ¿Para la construcción de viviendas de interés social, ustedes toman en cuenta la participación del usuario en el diseño espacial?

9. ¿Cómo podría mejorarse el diseño arquitectónico de una vivienda de interés social?

10. ¿Qué estrategias y proyectos existen en beneficio del usuario?

11. ¿Cuál cree usted que son los principales problemas de vivienda?

12. Para la construcción de estas viviendas se tiene en cuenta el uso de materiales diferentes que contribuyan a mejorar el medio ambiente?

13. Usted qué pensaría de una vivienda que usted la pueda modular a su gusto?

14. ¿Cómo ve la vivienda de interés social en el 2020?

13.2.4 Entrevista no estructurada

Se dirigió a habitantes de viviendas de interés social con el fin de elaborar un sondeo sobre el tema de estudio y al

finalizar, sacar un análisis de ello, ésta se aplicó en los sectores La Esperanza, San Gabriel, Villas del Viento, Nuevo Sol, Nueva Aranda, Juan Pablo Segundo, San Albano.

13.2.5 Entrevista no estructurada dirigida a habitantes de la vivienda de interés social

1. ¿Le gustaría participara en el rediseño espacial interno de su vivienda de acuerdo a sus necesidades?

2. ¿Cuáles son sus prioridades al momento de adquirir su vivienda?

Encuesta

Se diseñó un número de preguntas de forma cerrada, aplicada a la población objeto de estudio, para recolectar información sobre la calidad de vida y las condiciones de la vivienda. En este caso se aplicó de forma aleatoria a los habitantes de la comuna 10, en los barrios Nueva Aranda, Juan Pablo Segundo, San Albano y La Esperanza.

13.2.6 Formato Encuesta Socio habitacional

Proyecto: “diseño de un sistema modular enfocado a mejorar el espacio arquitectónico de la vivienda de interés social en pasto”

OBJETIVO

Adquirir información socio habitacional de la vivienda de interés social con el fin de conocer la calidad de vida e identificar el espacio interno y externo con que cuentan estas viviendas.

1.- ¿Cómo califica a las construcciones actuales de viviendas de interés social en su distribución interna?

[ ] Muy buena [ ] Buena [ ] Regular

[ ] Mala

2.- ¿Se siente a gusto con la vivienda que actualmente ocupa?

[ ] Si

[ ] No

Por qué?

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO

3.- ¿Sabía usted que puede adquirir vivienda, diseñar y personalizar el área interna por medio de un tipo de arquitectura modular?

[ ] Si

[ ] No

4.- ¿Está de acuerdo en la implementación de un nuevo sistema de diseño de viviendas de interés social con base en mejor uso de espacio?

[ ] Totalmente de acuerdo [ ] Indiferente

[ ] En desacuerdo

Porque? _____

5. - Califique los siguientes factores a la hora de adquirir una vivienda según su importancia de 1 a 5, siendo 1 lo más importante.

[ ] Comodidad [ ] Calidad [ ] Economía

[ ] Seguridad [ ] Estética

6.- ¿Cómo califica el diseño implementado por las actuales empresas constructoras en la ciudad de Pasto?

[ ] Muy buena [ ] Buena [ ] Regular

[ ] Mala [ ] No las conoce

7.- ¿Qué espacio de su vivienda considera que debería tener mejor diseño?

A. Sala

B. Comedor

C. Habitaciones

D. Cocina

8.- ¿Cuál de los siguientes materiales usted conoce?

A. Panel Yeso

B. Concreto

C. Madera

D. Mampostería

9.- ¿Considera que los materiales antes enunciados son seguros?

A. De acuerdo

B. En desacuerdo

Porqué? _____

10.- ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar?

a. 2 b. 3 c. 4 d. 5 e. otros

cuantos? _____

11.- ¿Su vivienda es propia?

[ ] Si [ ] No

11.- ¿Cuáles el ingreso económico mensual de su familia? _____

12.- ¿Número de personas que dependen del ingreso familia? _____

14. TABULACIÓN Y GRAFICACION DE RESULTADOS

14.1 DIARIOS DE CAMPO

A continuación se presentan los aspectos más importantes de las observaciones realizadas, en la comuna 10.

- Se observan barrios pertenecientes al estrato 2, por lo general las calles de estos son angostas, y algunas sin pavimentar, todas las residencias tienen su misma estructura en su espacio interno, ya que se rigen por la normatividad del POT, lo único que cambia es la fachada, las familias que recién viven en estos sitios por lo general son pequeñas (padres y máximo dos hijos), pero lo que no se tiene en cuenta al momento de construirlas es el crecimiento del núcleo familiar y la incomodidad que sufrirán en algunos años, como se observa en otros lugares donde la familia está constituida por más de 4 miembros.

- En estos sectores no se tuvo en cuenta el desarrollo de las viviendas en cuanto a su arquitectura y al de la comunidad en la planificación urbana, las vías fueron trazadas sin pensar en un adecuado futuro desarrollo, que le brinde a los habitantes mejoramiento, estabilidad, seguridad y crecimiento en pro de ellos , además son sectores que no cuentan con un servicio de vigilancia, tiene pocas zonas verdes, déficit de transporte, y polideportivos, y residencias entregadas que no han sido completamente terminadas, como es el caso de algunas de ellas que les falta baños, puertas, lavadero o pintura.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los gerentes de las constructoras, se presenta a continuación la información más importante:

Entrevista

1. ¿Qué aspectos han mejorado en la construcción de la vivienda de interés social en los últimos años?

Análisis: No se ha implementado nuevas técnicas de construcción, se continúa con lo convencional, en cuanto a materiales y sistemas constructivos, según el presidente de Camacol algunas constructoras optan por prefabricados, muros estructurales balseados en concreto, proporcionando una agilidad en la construcción. El área construida está entre los 30 y 32 metros cuadrados, no ha cambiado según el POT.

Las normas en cuanto a la VIS hablan de un mínimo de 28 metros cuadrados, sin incentivar la construcción, esto hace que todos los constructores se sometan dentro del mínimo construido y no ofrezcan otras alternativas y ventajas, generando un gran limitante, debería plantearse algo diferente apto, digno, respondiendo financieramente favoreciendo a la gente.

2. ¿Cree que el diseño interior arquitectónico influye en la toma de decisiones de los usuarios de las viviendas de interés social?

Análisis: En años atrás se exigía una alcoba, generando hacinamiento en la familia, ocasionando diversos problemas, hoy en día el POT establece como mínimo dos alcobas; una para los padres y otra para los hijos, desde ese punto de vista, hay problemas, por ello algunas constructoras implementan la estructura que se coloca en la unidad básica proyectada a segundo nivel, de esta manera el usuario podrá modificarla quitando solo la cubierta, construyendo así su segundo nivel.

3. Para la construcción de viviendas de interés social, ¿Ustedes toman en cuenta la participación del usuario en el diseño espacial?

Análisis: No se consulta al usuario, por experiencia saben cuáles son las condiciones de vida y las necesidades que van a tener, basados en la experiencia de muchos proyectos, por ejemplo en el sector rural se trabaja con recursos de estas entidades, con alianzas por medio de ONGs, los cuales aportan recursos y se plantea el tipo de vivienda, la participación que se tiene con la gente es brindarle información de cómo será estructurada su vivienda.

4. ¿Cómo podría mejorarse el diseño arquitectónico de una vivienda de interés social?

Análisis: Este diseño arquitectónico está limitado a la estructura, se trabaja con pórticos, modelando el primer piso diferente al segundo, cuando se realizan con mampostería estructural, muros confinados, el primer piso tiene que ser igual al segundo, es aquí entonces donde se encuentran las limitaciones, dependiendo del sistema estructural manejado.

5. ¿Qué estrategias y proyectos existen en beneficio del usuario?

Análisis: Se debe tener en cuenta que es vivienda de interés social y que es vivienda de interés prioritario, la prioritaria llega a 34 millones que es la que el municipio realiza directamente, mientras que la vivienda de interés social supera ese valor llegando a los 70 millones, es de mayor área, mayor valor, en este caso Invipasto no logra cubrir este monto, solo a través de uniones temporales o convenios, cuando el instituto tiene lotes de su propiedad, trata de desarrollar viviendas independientes bifamiliares o apartamentos.

Hoy en día se ha pensado también en el exterior de éstas, como es el caso de los conjuntos, donde el usuario pueda tener una portería, una tienda, un salón comunal, una cancha, tener seguridad, con respecto a las estrategias lo importante llegar a un precio cómodo, en esto manda el factor económico estas entidades deben tener en cuenta de no sobrepasar el presupuesto de las VIS.

6. ¿Cuál cree usted que son los principales problemas de vivienda?

Análisis: Los principales problemas son la financiación de los proyectos, el costo de los lotes, la disponibilidad de servicios públicos (agua, luz), la financiación de la vivienda, ya que la gente hace su ahorro programado postulándose al subsidio, si tiene mayor puntaje lo aplican, pero estos son pocos, en los dos últimos años no ha existido

convocatoria solo se han realizado para el mejoramiento de vivienda.

7. Para la construcción de estas viviendas, ¿Se tiene en cuenta el uso de materiales diferentes que contribuyan a mejorar el medio ambiente?

Análisis: Se ha seguido trabajando con lo tradicional, sistema porticado, mampostería convencional, no se ha realizado un estudio en cuento a esto.

8. ¿Usted qué pensaría de una vivienda que la pueda modular a su gusto?

Análisis: Se considera como una alternativa, cuando se diseña, ellos piensan en el desarrollo futuro y en brindar soluciones, arrancan con el lote, dependiendo el número de familias, la vivienda es básica, sala comedor, dos alcobas, patio, baño, tratan de hacer que este lugar sea lo más acogedor posible. Con respecto a hacer otros sistemas, cabe mencionar que es posible pero hasta ahora esto no se ha hecho aquí en la ciudad, se sugiere arrancar con este tipo de sistemas modulares y en otros materiales, trabajar con Curaduría urbana la cual aprueba diseños, por ejemplo; pero lo más importante es saber educar a la gente sobre el uso de estos nuevos sistemas con el fin de que ellos entiendan su uso. Además de

pensarse en algo macro, este modulo deber ser repetitivo y a la vez responder económicamente, ser asequible. También en las dos cosas lo arquitectónico, lo estructural.

14.2.1 Entrevista no estructurada dirigida a habitantes de la vivienda de interés social

Esta entrevista fue aplicada a 20 miembros de familias pertenecientes a los sectores de Juan Pablo Segundo, San Albano y Aranda, permitiendo hacer el siguiente análisis

1. ¿Cuáles son sus prioridades al momento de adquirir su vivienda?

Análisis: El buen estado de las casas, contando con un adecuado manejo de aguas negras y que haya seguridad, e igual que sean lugares comodoros donde vivir.

2. ¿Le gustaría participar en el rediseño espacial interno de su vivienda de acuerdo a sus necesidades?

Análisis: La gran mayoría respondió afirmativamente debido a que según ellos las casas están mal construidas, en su parte interna no tienen bien distribuidos sus espacios, por ende les hubiese gustado participar en la construcción de éstas.

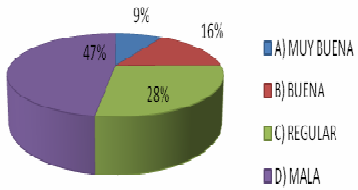
14.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Según los datos estadísticos del Dane sobre el déficit de vivienda existente en Pasto, arroja como resultado 10.472 familias, correspondientes al 100%, la muestra representativa dio como resultado un número de 370 familias equivalentes al 35%, teniendo un margen de error del 0.5%. Se resalta que en las graficas este 35% será igual a un 100%.

14.4 GRÁFICAS

1.) ¿Cómo califica las construcciones actuales de vivienda de interés social en su distribución interna?

Gráfica 1. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 1.



A) Muy buena: no existe un criterio significativo que demuestre conformidad o gusto con las actuales construcciones de vivienda de interés social

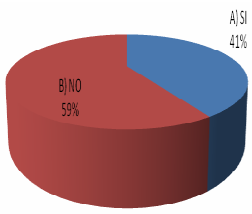
b) Buena: este grado de calificación es bajo y por lo tanto no se considera idóneo para determinar grado de satisfacción

c) Regular: la mayoría de las personas encuestadas expresan inconformidad con las actuales construcciones lo cual abre camino a la posibilidad de llevar a cabo el nuevo proyecto

d) Mala: dentro de este rango se percibe claramente que la insatisfacción es grande por tanto el mercado demanda nuevas propuestas.

2.) ¿Se siente a gusto con la vivienda que actualmente ocupa?

Gráfica 2. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 2



A) Un porcentaje pequeño de la población encuestada se siente a gusto con su actual

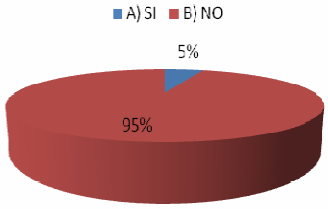
vivienda sin que presenten exenciones totales de quejas sobre sus viviendas .

B) Realmente es considerable la cantidad de población que se encuentra insatisfecha con

su actual vivienda, lo cual permite identificar necesidades de espacio.

3.) ¿Sabía usted que puede adquirir vivienda, diseñar y personalizar el área interna por medio de un tipo de arquitectura modular?

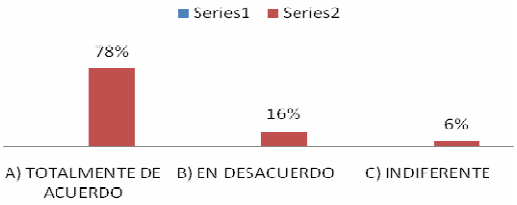
Gráfica 3. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 3



A) Por ser propuesta nueva dentro de la modalidad de vivienda de interés social, no es una alternativa conocida en el mercado y los potenciales clientes de manera que el esfuerzo promocional es de gran importancia para la puesta en marcha del proyecto

B) El total de la población encuestada desconoce acerca de las nuevas alternativas de distribución física de la vivienda, por tanto se identifica un mercado potencial alto teniendo en cuenta las características y ventajas del proyecto

4.) ¿Está de acuerdo en la implementación de un nuevo sistema de diseño de viviendas



de interés social con base en mejor uso de espacio?

Gráfica 4. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 4

A) La mayoría de la población encuestada se

muestra asequible a la implementación de un nuevo sistema de diseño de viviendas en cuanto al tema espacial, lo cual refleja una gran expectativa para el proyecto. Las demás opciones no representan necesidad de esfuerzo en promoción fuera de la programación normal para llevar a cabo el proyecto

5.) Califique los siguientes factores a la hora de adquirir una vivienda según su importancia de 1 a 5, siendo 1 lo más importante.

Gráfica 5. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 5

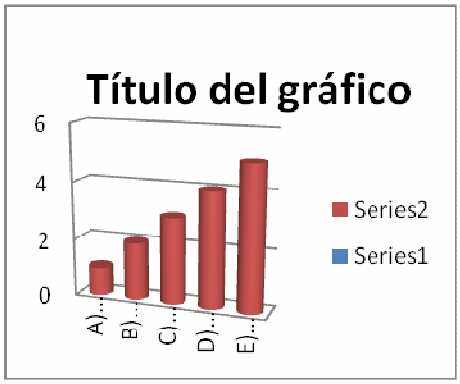


Tabla 1. Descripción general de la gráfica 5.

A) COMODIDAD	1
B) CALIDAD	2
C) ECONOMIA	3
D) SEGURIDAD	4
E) ESTETICA	5

A) COMODIDAD.

1	151/370
2	78/370
3	62/370
4	25/370
5	53/370

B) CALIDAD

1	208 DE 370
2	77 DE 370
3	42 DE 370
4	22 DE 370
5	21/170

C)ECONOMIA

1	211 DE 370
2	64 DE 370
3	35 DE 370
4	31DE 370

5	29 DE 370

D)SEGURIDAD

1	370 DE 370
2	0 DE 50
3	0 DE 50
4	0 DE 50
5	0 DE 50

E) ESTETICA

1	211 DE 370
2	29 DE 370
3	58 DE 370
4	47 DE 370
5	52 DE 370

6.- ¿Cómo califica el diseño implementado las actuales empresas constructoras en la ciudad de Pasto?

Gráfica 6. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 6

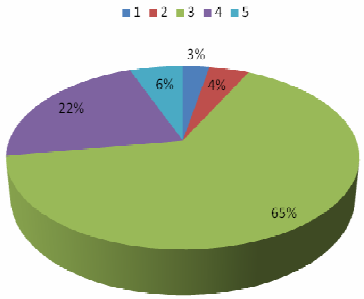


Tabla 2. Descripción general de la gráfica 6.

1) MUY BUENA	4%
2) BUENA	6%
3) REGULAR	65%
4) MALA	22%
5) NO LAS CONOCE	3%

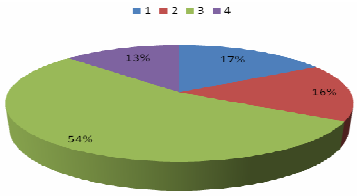
1) Existe consecuencia con los puntos relacionados en la presente encuesta de manera que el mercado espera y desea un nuevo diseño.

2) Porcentaje mínimo que no representa relevancia.

3) La población encuestada expresa su inconformidad reflejándose en los espacios pequeños e inservibles en algunos de los casos de sus viviendas

4) y 5) Representan un mínimo poblacional al cual se puede llegar con facilidad

7.) Que espacio de su vivienda considera que debe ría tene r mejo r diseño.



Gráfica 7. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 7

Tabla 3. Descripción general de la gráfica 7.

1) SALA	17%
2) COMEDOR	16%
3) HABITACIONES	54%
4) COCINA	13%

1) Y 3) Son los espacios más deseados de modificación, esta información permite centrar más atención en estas áreas dentro del proyecto.

2) Y 4) Distribución para ampliar las demás áreas de la vivienda.

8.) ¿Cuál de los siguientes materiales usted conoce:

Gráfica 8. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 8.

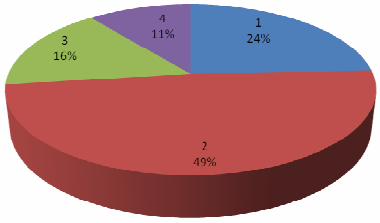


Tabla 4. Descripción general de la gráfica 8.

1) PANEL YESO	24%
2) CONCRETO	49%
3) MADERA	16%
4) MAMPOSTERIA	11%

2) Dentro del concepto de construcción que tiene la población éste es el material tradicional por tanto es difícil apreciar conocimiento de los nuevos materiales.

Los demás materiales mencionados en el sesgo de la encueta no determinan menor importancia para la población sino por el contrario representan un potencial de venta grande ya que sus ventajas son mayores.

9.) Considero que los materiales antes enunciados son seguros.

Gráfica 9. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 9.

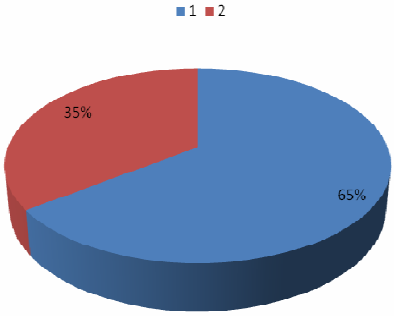


Tabla 5. Descripción general de la gráfica 9.

A) DE ACUERDO	65%
B) EN DESACUERDO	35%

La confianza depositada por la población encuestada sobre los materiales de construcción nombrados es alta frente al tradicional, ya que no conocen las bondades de los nuevos materiales para la presente investigación, por tanto es importante definir una estrategia de promoción que muestre las ventajas y gane la confianza de los usuarios

10.- ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar?

Gráfica 10. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 10.

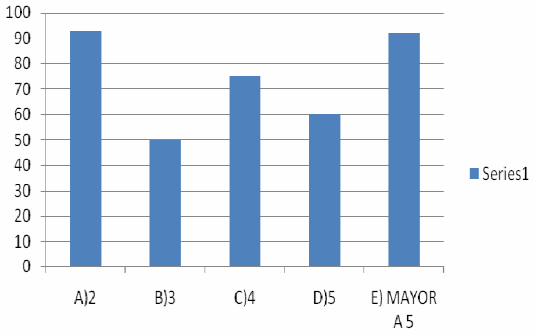


Tabla 6. Descripción general de la gráfica 10.

A)2	93
B)3	50
C)4	75
D)5	60
E) MAYOR A 5	92

11.- ¿Su vivienda es propia?

Gráfica 11. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 11.

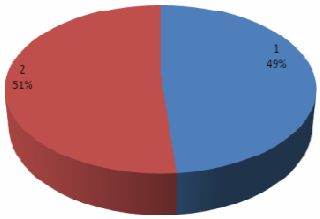


Tabla 7. Descripción general de la gráfica 11.

A) SI	49%
B) NO	51%

La mayoría de la población asegura no tener vivienda propia de manera que deben unirse esfuerzos promocionales del proyecto en conjunto con los de financiación para el desarrollo del mismo.

12.- ¿Número de personas que dependen del ingreso familia?

Gráfica 12. Ilustración del análisis correspondiente a las respuestas obtenidas en la pregunta 12.

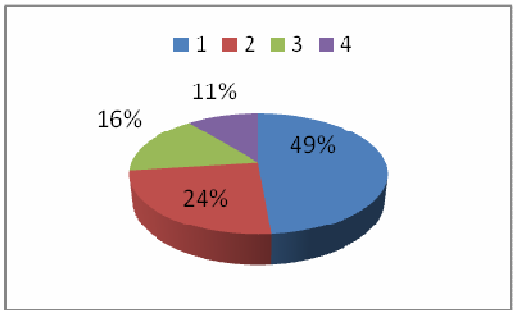


Tabla 8. Descripción general de la gráfica 12.

)200 A 450 MIL	49%
2)450 A 600 MIL	24%
3)600 A 800 MIL	16%
4)800 MIL EN ADELANTE	11%

A) Y B) No demuestran los mayores ingresos sino que concentra la mayoría de la población que percibe esa cantidad de dinero como ingreso mensual para subsistir, sin embargo están dentro del rango de las cualidades y/o condiciones para calificar dentro de programas de vivienda de interés social.

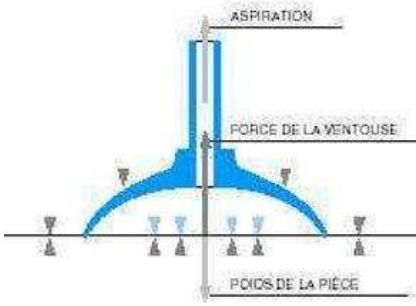
15. VENTOSA SISTEMA MODULAR

Este sistema se enfoca en optimizar la utilización del espacio habitacional para la VIS, buscando aprovechar la calidad interior de este tipo de construcciones, ofreciendo de esta forma opciones de mutación por medio de sus muros, permitiéndole al usuario la interacción y personalización de estos.

Elaboración y funcionamiento

1. Descripción.

Se utilizará materiales reciclables eco residuos, livianos, de fácil manejo e instalación, tendrá una variación en su forma, tamaño color y textura.



2. Los paneles serán diseñados dependiendo de la necesidad y gusto del cliente.

3. Las ventajas de manipulación por ventosas hacen de esta técnica de presión la solución a considerar como prioridad.

4. Ventajas

Facilidad, sencillez, no riesgo de daño para el producto, costo mínimo, montaje y desmontaje rápido, mantenimiento mínimo y seguridad

5. La ventosa es activada por la diferencia de presión entre el inferior vacio y el exterior atmósfera, manipulando pesos desde gramos hasta toneladas según su diámetro.

Gráfica 13. Ventosa.

Gráfica 14. Ventosa expulsando aire.

RESULTADO DEL PROYECTO:

Al presionar la ventosa, se expulsa el aire que tiene dentro, creando un pequeño vacio en su interior. Por este motivo, el aire exterior presiona la ventosa contra el panel o muro y la losa inferior y superior, evitando que se caiga.

16. CONCLUSIONES

- De acuerdo al análisis cualitativo y también cuantitativo de este estudio en la ciudad de Pasto, los resultados produjeron indicadores sobre las tendencias manifestadas a nivel del pensamiento y de la realidad a cerca de este tipo de viviendas, y la calidad de vida de sus usuarios.

- La V.I.S siempre tiene que estar sometida a los requerimientos del P.O.T, pero esto no implica que pueda tener una transformación arquitectónica en su interior; de acuerdo al estudio realizado se puede implementar este sistema modular, para mejorar el espacio arquitectónico interno, y lograr de esta manera la satisfacción de los usuarios.

- El diseñador ejerce un roll fundamental para la arquitectura, ya que es él quien crea y transforma las construcciones, que con la reproducción en masa y los adelantos tecnológicos, se comienza a generar cambios profundos en la concepción y sensibilidad artística, planteando nuevos cuestionamientos en torno al arte y el diseño.

- La arquitectura no sólo es estética, sino también es ética, moral, es una manera de pensar y de vivir. La dialéctica de la arquitectura refleja la dialéctica de la vida. En ella existen simultáneamente: continuidad, mutación, lo universal, lo nacional y lo individual, lo objetivo y subjetivo, lo intelectual y lo emocional, lo eterno y lo transitorio, y contextual

17. RECOMENDACIONES

- Los constructores y usuarios que adquieran este nuevo sistema pueden conocerlo e implementarlo por medio de la investigación, aplicación y desarrollo en la construcción de vivienda de interés social.

- El país está enmarcado dentro de un sistema económico capitalista, que no favorece el desarrollo de la vivienda de interés social ni a la población vulnerable económicamente, por lo tanto debería existir un cambio significativo en este sistema con el fin de responder y dar soluciones a esta problemática social.

- El Gobierno nacional debe reglamentar obligaciones y mecanismos mínimos de vigilancia y control para que no se sigan presentando casos de estafas y urbanizadores piratas que engañan a esta población.

- Se requiere un mayor esfuerzo en la asignación del presupuesto nacional para que se incremente significativamente el número de subsidios, el valor mínimo de estos, para que se pueda acceder a viviendas dignas y confortables.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO, Plan De Ordenamiento Territorial - POT Y Normas De Sismo Resistencia NSR 98. San Juan de Pasto, 2008.

ARANGO Gilberto. La vivienda en Colombia en el cambio de siglo. Editorial: BRAND, Peter. Trayectorias urbanas en la modernización del Estado en Colombia. 2001. P. 362.

BAHAMÓN, Alejandro. Alta densidad: vivienda contemporánea 2008,, 2008, Español, Rústica. P. 192.

BRUNO MUNARI. Como nacen los objetos. Barcelona: Editorial Gustavo gili. 1983.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Santa Fe de Bogotá: Editorial Temis. 1991.

DORSCH F. Diccionario de Psicología. 4ª Edición. Barcelona: Editorial: Herder Colfon, 1985.748 p.

WEBGRAFIA

DOMOKYO, Domótica, vive tu hogar digital. Dirección electrónica disponible. http://domokyo.com

XIX CONGRESS OF THE INTERNATIONAL UNION OF ARCHITECTS. UIA. Barcelona. 1996, http://www.uia-architectes .org/texte/england/2z1.html.

NESTOR GUTIERREZ, Diseño de muebles. Dirección disponible: http://arbolmagicosur.wordpress.com/2008/08/07/diseno-de-muebles

PERUARKY, Casa Contenedor, dirección disponible: www.peruarki.com/post/casa-contenedor.html

POERTAS, La Sukiya House y su balcón subterráneo, por Yukiharu Suzuki, dirección electrónica disponible: http://poertas.blogspot.com/2009/11/la-sukiya-house-y-su-balcon-subterraneo.html

ROGELIO SALMONA. Fundación Rogelio Salmona. Dirección electrónica disponible: www.fundacionrogeliosalmona.org/fundacion-rogeliosalmona/actividades/divulgacion/exposiciones/exposicion.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – POT. Dirección disponible: www.pasto.gov.co

ANEXOS

1. Marco conceptual

Tabla 1.Conceptos de palabras y frases utilizadas.

TERMINO	DEFINICION ETIMOLOGICA	DEFINICION DADA POR AUTORES	CONCEPTO OTORGADO POR EL INVESTIGADOR
Vivienda de interés social.	**Casa:** del latín *casa* (cabaña)	Se entiende por viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos. Según Plan Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional	Lugar donde una familia de menores ingresos puede vivir en tranquilidad..
Prototipo	Del latín proto, "primero"	Es una representación limitada del diseño de un producto que permite a las partes responsables de su creación experimentar, probarlo en situaciones reales y explorar su uso. ***Alberto la calle***	Es el primer ejemplar en el que se fabrica un producto.
Diseño	Derivado del término italiano disegno dibujo, designio, signare, signado "lo por venir", el porvenir visión representada gráficamente del futuro, lo hecho es la obra	Diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana. Según ***Joseph Edward Shigley y Charles R. Mishke***	Creación de un producto utilizando un método apropiado para hacerlo.

Vanguardia	Procede de la palabra francesa avant-garde, un término del léxico militar que designa a la parte más adelantada del ejército, la que confrontaría la «primera línea» de avanzada en exploración y combate.	Grupo artístico avanzado en todos los aspectos y artes cuyas obras se caracterizan por la ruptura con la ortodoxia. ***Peter Burger***	Conjunto de características y especificaciones que hacen de un producto que sea innovador.
Innovación	Cambiar por dentro	Es la capacidad para gestionar el cambio cultural, técnico, tecnológico, comercial y financiero que conduce al cumplimiento de los objetivos de la Compañía***. Jim Collins***	Es generar nuevas ideas conceptos, productos, servicios y prácticas, con el fin de introducirlos en el mercado.
Habitabilidad	Proviene de la palabra habitar: del Del lat. Habitāre. Vivir, morar	Está determinada por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno y se refiere a cómo cada una de las escalas territoriales es evaluada según su capacidad de satisfacer las necesidades Humanas. Según ***ROGELIO SALMONA***	Condiciones dignas y necesarias que hacen de una vivienda un lugar agradable.

2. FORMATO DIARIO DE CAMPO

Tabla 2. Bitácoras diarias

Nombres	Alexander Chacón José chamorro Viviana López
Participantes	Familia
Lugar	Barrio Nueva aranda
Fecha	13 de Octubre 2009
Hora Inicio 9: 00 am	Hora Finalización 12: 24 Pm
Objetivo de la actividad: Observar la situación actual de la v.i.s	<u>Observaciones</u> • Al entrar a este barrio nos damos cuenta que todas las vivienda son de carácter social pertenecientes al estrato 2,teniedo algunas la misma estructura, algunas de sus calles son des pavimentadas, nos dirigimos a la residencia donde queremos hacer nuestro análisis, la calle es despavimentada , este lugar no cuenta con vigilancia, llegamos a la casa ubicada en la x x x donde habitaba la familia xx, nos atendió la señora xx , procedimos a seguir ella le comento al arquitecto Alexander lo que quería y era la construcción de una segunda planta donde tenga más alcobas debido a que como está la situación de esta , ellos sienten hacinamiento, por que esta se compone de sala comedor , dos alcobas, cocina, baño, además la familia ha crecido como ella menciono " nosotros nos pasamos a vivir tres personas, yo mi marido e hijo mayor ,la casa era mínima pero estábamos bien, ahora tengo dos hijos más" , en una habitación la cual es pequeña tiene que dormir los dos hermanos, lo cual es incomodo por que esta es pequeña por eso recurrieron a la compra de camarotes, la otra duerme la señora Claudia su marido y otro de sus hijos , esto ha sucedido porque no se ha tenido en cuenta la transformación de la casa, por ello ella quiere remodelar la casa pero como dice " tengo que desbaratar el casa otra vez , ya que quiero dos habitaciones más" los espacios son mínimos, las constructoras deben tener en cuenta que con el paso del tiempo la familia crece.

Nombres	Alexander Chacón José chamorro Viviana López
Participantes	

Lugar	Condominio Agualongo
Fecha	Enero 18 2010
Hora Inicio 2:15 Pm	Hora Finalización 3:00 Pm
Objetivo de la actividad: Observar la estructura interna y externa del condominio	<u>Observaciones</u> • Este sitio queda ubicado en el oriente de la ciudad, se divide en 6 etapas, cuenta aproximadamente con 500 apartamentos, cuenta con vías de entrada a cada etapa tiene la cual tiene su portería, todos tienen la misma fachada en la parte exterior, color blanco pastel y amarilló, además se cuenta con zonas verdes y parqueadero descubierto. Cada bloque de apartamentos cuenta con 5 pisos. • Al entrar al sitio miramos que cada etapa tiene vigilancia, y que aún faltan algunas por construir y las dos últimas en proyección, entramos en un apartamento ubicado en el primer piso y otro en el tercero, todos tiene la misma estructura interna, constan de una sala – comedor, alcoba principal y otra alcoba, donde el espacio se encuentra muy limitado, y no da la posibilidad de construir una segunda planta como las V.I.S ubicadas en urbanizaciones

Nombres	Viviana López chaves José Chamorro Alexander Chacón
Participantes	Habitantes comuna 10
Lugar	Comuna 10 B. Albano
Fecha	23 abril de 2010
Hora Inicio 3.30 pm	Hora Finalización 6.00 pm

Objetivo de la actividad: Identificar los problemas socio-habitacionales más recurrentes encontrados en la vivienda de interés social. Sus determinantes y sus causas. * Identificar los problemas diarios de los habitantes que han adquirido vivienda de interés social, su vida en comunidad y su desarrollo social	<u>Observaciones</u> Los habitantes de esta comuna manifiestan la gran inseguridad de este lugar la carencia de seguridad, el mal estado en que se encuentran sus vías, zonas verdes y áreas comunes que beneficien el desarrollo de los niños. No existe una planificación adecuada del entorno urbano carencia de sitios escolares, áreas deportivas lo que genera problemas sociales que afectan en su mayoría a los niños en su desarrollo integral. No se tuvo en cuenta el desarrollo de las viviendas en cuanto a su arquitectura y de la comunidad en la planificación urbana las vías fueron trazadas sin pensar en un desarrollo futuro adecuado que le brinde a los habitantes mejoramiento estabilidad, seguridad y crecimiento en pro de la comunidad.

3. ENTREVISTAS

a) ENTREVISTA ESTRUCTURADA DIRIGIDA INVIPASTO

Objetivo: recolectar información acerca de la importancia del diseño arquitectónico dentro de la V.I.S.

FECHA: 25 de marzo 2010

NOMBRE Germán Rodríguez

CARGO: Director Invipasto

8. ¿Cree usted que la gestión realizada en cuanto a la v.i.s durante este periodo ha sido positiva?

Si, por que en los dos años que lleva esta administración se ha triplicado lo que se ha hecho en anteriores gestiones durante los cuatro años, en los dos años hemos triplicado el número de viviendas de interés social, mejoramientos, ha sido positiva.

9. ¿Cómo han evolucionado los planes de vivienda de interés social en la ciudad de Pasto?

Esto depende de las políticas del gobierno nacional, de las políticas que ellos implanten es la evolución, ahora ya se abrió que el valor de la vivienda de interés social y el de la prioritaria sean mayores, el de la prioritaria llega a 34 millones y el de la interés social a 70 millones.

Entrevistador: Es como estratos, prioritaria quiere decir estrato uno y la otra estrato dos.

No, lo que pasa que el municipio puede hacer vivienda de interés prioritaria pero como uniones temporales a través de constructores y otras compañías se puede hacer vivienda de interés social, que llega a los 70 salarios, entonces nosotros podemos entrar a realizar apartamentos o pasarnos del valor de los 34 millones, anteriormente las leyes nos decían que un valor de vivienda eran de 15 16 millones máximo. Dependiendo de las políticas del gobierno nacional hay una buena calidad de vivienda, en este momento hay buenas políticas de vivienda para nosotros poder ampliar.

10. ¿Qué aspectos han mejorado en la construcción de la vivienda de interés social en los últimos años?

Aquí en el instituto básicamente se han montado estrategias, referentes al esquema de financiación de las viviendas, por ejemplo si vamos hacer una residencia de 25 millones, se tiene un subsidió de 10 o máximo 12 millones dependiendo del estrato, el ahorro programado tiene que ser el 10% del valor de la vivienda, si es de 25 seria de dos millones y medio, tengo 12 y medio, el instituto apoya con subsidió complementario de 1 millón y el resto son aportes propios de la familia o es un crédito, entonces invipasto ayuda agilizar este crédito, para que la gente puede acceder a una vivienda y no se quede estancada.

.

11. ¿Cuáles son los requerimientos mínimos para la planificación arquitectónica en la Ciudad de San Juan de Pasto?

Nosotros nos besamanos el POT, presentamos todo a curaduría, no nos salimos de ahí, cumplimos de acuerdo a eso, en la parte arquitectónica no nos podemos salir.

12. ¿Qué diseños se usan actualmente en el interior de la vivienda?

La exigencia que el gobierno nacional nos pide es que mínimo sean dos alcobas, anteriormente se exigía una, anteriormente había una ley que decía que el lote mínimo era de 350 por 10 ósea 35 metros cuadros, en este momento , nosotros hacemos casas de mayor ancho, mínimo trabajamos con 450 o 5 metros, no trabajamos con 350, trabajamos vivienda bifamiliar y apartamentos en este momento, entonces como normativa que cumplimos es las dos alcobas, el baño , la cocina el mesón enchapado, pisos esmaltados, estamos tratando de llegar a muros repellados y pintados, aunque no es una exigencia.

13. ¿Cree que el diseño interior arquitectónico influye en la toma de decisiones de los usuarios de las viviendas de interés social?

Si, anteriormente solo se exigía una alcoba eso generaba un hacinamiento en la familia, generando diversos problemas, entonces como mínimo son dos alcobas una para los padres y otra para los hijos, desde ese punto de vista social si hay problemas, es por ello que el gobierno exige como mínimo dos alcobas, para evitar esos problemas sociales, nosotros estamos proyectando viviendas a segundo nivel la estructura que se coloca en la unidad básica que realizamos está proyectada a segundo nivel para cuando vayan a proyectar quiten lo que es la cubierta y proyecten.

14. ¿Para la construcción de viviendas de interés social ustedes toman en cuenta la participación del usuario en el diseño espacial?

No le consultamos al usuario, pero por experiencia sabemos cuáles son las condiciones de vida y las necesidades que van a tener, basados en la experiencia de muchos proyectos, nosotros planteamos los nuestros, aunque en ocasiones hay proyectos específicos, en el sector rural se trabaja con recursos del instituto o con alianzas con ongs, los cuales aportan recursos y se plantea el tipo de vivienda, se hace participar a la gente del tipo de vivienda, cuáles serán sus espacios , dimensiones, en el sector rural por ejempló; el hecho del baño, hay muchos que les gusta por fuera de la casa, entonces es una de las razones que uno les tiene en cuenta a ellos.

15. ¿Cómo podría mejorarse el diseño arquitectónico de una vivienda de interés social?

Este diseño arquitectónico está bien limitado a la estructura, si voy a meter pórticos puedo modelar el primer piso diferente al segundo, cuando los realizo con mampostería estructural, muros confinados, el primer piso tiene que ser igual al segundo, entonces por ahí son las limitaciones dependiendo del sistema estructural que voy a manejar.

16. ¿Qué estrategias y proyectos existen en beneficio del usuario?

Hay que tener en cuenta que es vivienda de interés social y que es vivienda de interés prioritario, la prioritaria llega a 34 millones que es la que el municipio realiza directamente, podemos llegar a este sector, se tiene 34 millones y tiene que ver lo que puedes hacer, mientas que la vivienda de interés social supera ese valor llega a los 70 millones, es de mayor área, mayor valor, el instituto no puede llegar allá, solo atreves de uniones temporales o convenios, pensando en el usuario nosotros brindamos vivienda unifamiliar, que ya no se hace por el valor del lote, es muy costoso, cuando el instituto tiene lotes de su propiedad, trata de desarrollar viandas independientes bifamiliares o apartamentos.

17. ¿Cuál cree usted que son los principales problemas de vivienda?

La financiación de los proyectos, el costo de los lotes, la disponibilidad de servicios públicos (agua, luz), la financiación de la vivienda, la gente hace su ahorro programado se postula al subsidio, los que mayor puntaje tiene aplican su subsidio tienen su vivienda, pero estos son muy pocos, en los dos últimos años no habido convocatoria, si habido en el mejoramiento de vivienda en el cual sacamos en este momento 950, estamos ejecutando 106 de los 950 hay otros 250 en el mejoramiento estructural.

Entrevistador: ¿Cuándo ejecutan un proyecto analizan la gente que viene adquirir su vivienda, por ejemplo para 50 viviendas?

Hay diferentes modalidades: Una cuando tiene el instituto el lote es propio, llegamos proyectamos un proyecto unifamiliar, bifamilar, sacamos el proyecto lo presentamos a licencia de construcción, ante el ministerio, lo inscribimos para que se pueda aplicar el subsidio, nosotros atendemos a la gente que tiene subsidio y tiene que aplicarlo, los proyectos que hacemos es para que la gente venga y aplique su subsidio, no es para venta directa, la finalidad nuestra es para aplicar este, entonces nosotros no buscamos gente, realizamos proyectos para que aquellos que se postulan obtiene su subsidio vengan y apliquen su subsidio en el proyecto.

18. Para la construcción de estas viviendas se tiene en cuenta el uso de materiales diferentes que contribuyan mejorar el medio ambiente?

Nosotros hemos trabajado materiales resistentes, no nos hemos salido del concreto y mampostería, primero los pórticos en concreto reforzado, segundo mampostería y tercero muros en concreto reforzado, de esos no nos hemos salido, porque nos toca regirnos por la curaduría urbana quien nos aprueba diseño, se ha tratado de innovar en esto, pero requiere costos y estudios.

19. Usted qué pensaría de una vivienda que usted la pueda modular a su gusto?

Es una alternativa, cuando vamos a diseñar tenemos que pensar en el desarrollo futuro y en dar las alternativas, se arranca con el lote este dice para cuantas familias y la dimensión, te exigen como mínimo dos alcobas, puedes mezclar cocineta comedor, sala, o sea un espacio múltiple, pero trata de hacer que este modulo que se va entregar sea lo más habitable. Nosotros tratamos de dar la unidad básica habitable, pero que ellos puedan desarrollar a futuro sin mayores costos, son estructuras independientes de las otras, no son estructuras ni muros compartidos. Tratar con otros sistemas se puede, no se

ha hecho aquí, hay que arrancar con este tipo de sistemas modulares y en otros materiales, la gestión es con curaduría urbana te aprueba diseños, no hay problema, ahora por ejemplo en unos proyectos que se hizo en concreto reforzado cuando los muros son de 8 - 7 cm, la gente no tiene educación de asimilar estos sistemas, esos muros estructuralmente son buenos pero cuando van hacer la ampliación ellos rompen desde abajo los muros colocan sus columnas y van al segundo piso, entonces estos no quedan sirviendo, entonces hay que empezar a educar a la gente. Lo primero es que hay que romper con la cultura de la gente para que ellos acepten esto.

20. ¿Cómo ve la vivienda de interés social en el año 2020?

Mejorías con respecto al POT, que sea más habitable.

b) ENTREVISTA ESTRUCTURADA DIRIJIDA NUEVO HORIZONTE

Objetivo: recolectar información acerca de la importancia del diseño arquitectónico dentro de la V.I.S.

FECHA: Abril 5 2010

NOMBRE: Víctor Rivas

CARGO: Gerente Constructora Nuevo Horizonte

1. ¿Cree usted que la gestión realizada en cuanto a la V.I.S realizadas durante este periodo ha sido positiva?

Nuestra empresa tiene la preocupación, la vivienda también se ha enfocado a otros estratos 4 – 5 , pero la prioridad es enfocarse a estrato 2 medio bajo en este caso vivienda de interés social, el año pasado fue un buen año por que se desarrolló un proyecto macro de VIS denominado Agualongo 2

fue una resultante de 560 soluciones, una opción diferente, nueva para la ciudad, viviendas exequibles para la población, el precio era muy cómodo, tenía la facilidad con el subsidio de vivienda, cumplió con las expectativas y también con el déficit tan alto que hay en la ciudad, pero está aportando, este año se espera poder salir con otro proyecto también macro para suplir en parte, si no es totalmente, porque nunca va hacer así en parte la necesidad de VIS, entonces creemos que el año pasado cumplimos satisfactoriamente, y este año también le apuntamos a ese objetivo que es la vivienda de interés social.

2. ¿Cómo han evolucionado los planes de vivienda de interés social en la ciudad de Pasto?

No hay muchas personas que se animen a la vivienda de interés social, no lo ven rentable, es favorable por que ya es entrar en la parte de los subsidios de vivienda, entrar en recursos que no se pueden tener muy a la mano, depende del constructor. En este caso nuestra empresa maneja muy bien estos asuntos, pero debería desarrollarse un poco más, tener más opciones de planes de vivienda, por que el déficit es elevado, entonces debe ejecutarse más, no ha evolucionado como pretende, además los terrenos en nuestra ciudad son muy contados, no tenemos tanta tierra para desarrollar proyectos, y los pocos que hay son los que nos medimos a entrar a desarrollar proyectos.

3. ¿Cree que el espacio de estos lotes para desarrolla r este tipo de viviendas es adecuado?

Es escaso, los terrenos que son aptos para urbanizar son pocos, por ese motivo también se encarece la vivienda, si ya no hablamos tanto de VIS si no que nos enfocamos en otro tipo de vivienda es porque las soluciones encarecen, la tierra es escasa y costosa, ahora con la modificación del plan de ordenamiento, permite una mayor área construida por que se ha cambiado los índices de construcción, esto ha permitido de que se pueda aprovechar un poco más los terrenos, entonces hay que optar por otras soluciones para poder responder antes esa escases de tierras adecuadas.

4. ¿Qué aspectos han mejorado en la construcción de la vivienda de interés social en los últimos años?

No se ha implementado nuevas técnicas de construcción seguimos con lo convencional, materiales constructivos, sistemas constructivos, no hemos optado por nuevas cosas, en nuestro caso optamos por prefabricados, muros estructurales balseados en concreto, eso nos proporciono una agilidad en la construcción, lo implementamos en los proyectos de Chapalito, de Chambú, de Portal de Aranda, eso fue una innovación acá, en el área construida siempre hemos estado alrededor de los 30 - 32 metros cuadrados, no creo que haya cambiado , de pronto en nuestro

proyecto del año pasado cambiamos ese margen de área llegamos casi a los 55 metros cuadros, entonces es una opción buena. Esto lo dice las normas en cuanto a la VIS en este momento se habla de un mínimo de 28 metros cuadrados, pero realmente eso es lo que hace en vez de incentivas la construcción, hace que todos los constructores se vayan por el mínimo y no ofrezcan otras alternativas y ventajas, lo que está haciendo es como limitarlo, entonces no hay que frenarnos con esas áreas si no al contrario plantear algo diferente que sea apto y que responda financieramente y que sea favorable a la gente.

5. ¿Cuáles son los requerimientos mínimos para la planificación arquitectónica en la Ciudad de San Juan de Pasto?

Con respecto a la normatividad, esta es clara habla de 28 metros, de una oferta hasta de 32, una parte de VIS social alcanza los 65 salarios mínimos la otra los 135 entonces son dos márgenes para diferenciar la vivienda , pero la normativa se sigue en lo que nos señala el POT, ahora con esos cambios nuevos que se ha hecho por ejemplo pongamos este año a ir por la túnica del proyecto anterior, vamos a atrevernos a la VIS con ascensor que es algo que va aportar a la ciudad, y va ayudar a que tengan una alternativa my buena las personas que puedan acceder a un subsidió familiar.

6. ¿Qué diseños se usan actualmente en el interior de la vivienda?

Si hablamos de espacios la vivienda mínima, es el salón múltiple (sala, comedor) alcoba, cocina baño, no tenemos nada nuevo, la modulación, hemos manejado frentes de 3 x 50 de frente 12 metros serian 9 construidos ese cajón le permite tener tres espacios consecutivos, salón múltiple, alcoba y de ultimo la cocina, también se los piensa como un desarrollo progresivo el cual le permita tener un punto fijo en el centro ya en el desarrollo de la segunda planta tenga las dos alcobas, entonces en la parte de abajo se vuelve todo salón, comedor con la cocina y arriba tienen las dos alcobas que responde a las necesidades.

7. ¿Cree que el diseño interior arquitectónico influye en la toma de decisiones de los usuarios de las viviendas de interés social?

Por lo general no, son muy pocas las personas, desafortunadamente uno cree que todas las personas de escasos recursos son las que acceden a VIS no es así hay personas que tiene la capacidad , sin embargo optan por esto, pero la población a la que va enfocada no creo que pese el diseño la calidad, se responde inmediatamente a una necesidad vivienda, precio, sitio, lote, entonces es inmediata la respuesta se vende se compra, pero no es importante en este estrato, ya en los demás estratos 4 – 5 influye la calidad de los tipos de acabados.

8. ¿Cómo detectan ustedes las necesidades espaciales de la vivienda de interés social?

VIS, es una residencia limitada no hay mucho que hacer, hablemos del proyecto “agualongo2” de año pasado en donde se opto por apartamentos , eran apartamentos con dos alcobas, sala comedor, cocina, patio, parqueaderos comunes, de pronto lo que se pensó no tanto en la vivienda puntual si no en la comodidad de los exteriores, hablando de urbanismo la importancia que tiene dentro de esta vivienda el poder contar con su zona verde, zona de juegos infantiles, que pueda tener acceso a un parqueadero común, amplio no tan limitado, que pueda contar con un salón comunal, que no sea la cancha donde hacen las reuniones, que tengas sus zonas verdes terminadas, entonces se piensa en la comodidad tanto en el interior como en el exterior, eso influye mucho para que la gente hay tomado la decisión de optar por ese proyecto, el cual se vendió muy rápido, en eso si ha pensado la empresa en aportarle al urbanismo a la comodidad interna externa de los conjuntos, urbanizaciones.

9. ¿Cómo podría mejorarse el diseño arquitectónico de una vivienda de interés social?

Optando por nuevos sistemas constructivos, ahora se podría pensar en mampostería liviana que aliviane la estructura de los edificios, sistema constructivos agiles , rápidos, mamposterías estructural para muros divisorios, que de pronto tenga la facilidad de ampliar alguna alcoba, una sala comedor , volverla amplia, eliminando una tercera alcoba, en ese sentido es importante, porque la gente puede modificar su espacio su interior sin afectar la estructura del edificio, entonces yo creo que eso aportaría en el diseño de VIS, nosotros el año pasado brindábamos a la gente la posibilidad de hacer un cambio antes de la construcción, optamos por eso, por ampliar sala comedor, eliminar un alcoba, como era una mampostería convencional tocaba desde antes, si ya optamos por pre fabricados muros livianos que le permitan de una manera muy ágil poder quitarlo removerlo y ampliar un espacio mucho mejor, entonces eso es lo que tendría que pensarse un poquito para aportarle a la calidad del espacio.

10. ¿Qué estrategias y proyectos existen en beneficio del usuario?

Debemos pensar no tanto en el interior, sino también en el conjunto como tal que es un beneficio para el usuario tener una portería una tienda, un salón comunal, una cancha, tener seguridad ser un estrato 2 , con respecto a las estrategias lo importante llegar a un precio cómodo, en esto manda mucho el factor económico, usted puede lograr un proyecto muy jalado pero si se escapa de los topes de un VIS no tiene sentido, poder combinar las dos cosas para que se beneficien los dos el cliente y el usuario.

11. ¿Cuál cree usted que son los principales problemas de vivienda?

En estos momentos de pronto por la escases de terrenos y digamos que los constructores, que se incentive un poco más la VIS, que se incentive más, ya que la demanda es alta, se habla casi alrededor de unas 10000 viviendas, el déficit en este momento de un estrato 2 bajo, entonces imagínese 10000 viviendas es demasiado, son limitantes, el precio del terreno, es costoso, el metro cuadrado, entonces no se motiva mucho este tipo de construcciones y son poquitos los oferentes de acá nuestra ciudad de VIS, aparte de hay personas que tiene poca credibilidad, lastimosamente hay casos en que se han hecho obras de mala calidad o han incumplido en VIS , falta un poco mas de incentivos, el POT hizo cambios buenos, está ayudando en poder sacarle más provecho a los terrenos, pero hace falta un poco más de incentivo para la construcción.

12. Para la construcción de estas viviendas se tiene en cuenta el uso de materiales diferentes que contribuyan mejorar el medio ambiente?

Nada, estamos en lo convencional, en el sistema porticado, en la mampostería convencional, no se ha entrado un estudio en cuento a esto, tuvimos la tentativa de aprovechar las cubiertas para la energía solar pero nos falta un poco más, ojala este año podamos hacer algo para eso, quisimos hacerlo pero no se puedo pero estamos tratando, de mejorar el medio ambiente no se ha podido.

13. ¿Cómo ve la vivienda de interés social en el 2020?

En nuestra ciudad hay que mirar estos conjuntos como construcciones en altura, con sistemas constructivos agiles rápidos, casi como una planta libre para que la gente se pueda organizar al gusto, aprovechar la tierra, Pasto no es que tenga muchas zonas de expansión, no hay donde crecer, entonces aprovechar al máximo eso terrenos, verlo en el sentido de que puedan tener un espacio, estar bien, sentirse bien, desafortunadamente lo que se ofrece es muy escaso, 30 metros cuadrados para una familia de 5 – 6 personas, que compartan 4 personas una habitación complicado, no solamente espacial si no en cuento las políticas también de VIS tiene que mejorar bastante para la calidad de vida de las personas.

14. Usted qué pensaría de una vivienda que usted la pueda modular a su gusto?

Interesante, sin olvidarse del factor económico, enfrentar ese tipo constructivo versus terreno, la parte constructiva, tiene que ser una respuesta buena y económicamente rentable, tiene que pensarse en algo macro, poder tener modulo y ese tipo de vivienda repetitivo que a la vez responda económicamente, que sea exequible. Pensar en las dos cosas lo arquitectónico, lo estructural.

c) ENTREVISTA ESTRUCTURADA DIRIJIDA A CAMACOL PASTO

Objetivo: recolectar información acerca de la importancia del diseño arquitectónico dentro de la V.I.S.

FECHA:23 de febrero 2010

NOMBRE. Ing. Horacio Campaña

CARGO: Presidente Camacol Pasto

1. ¿Cree usted que la gestión realizada en cuanto a la V.I.S realizadas durante este periodo ha sido positiva?

En Pasto se han desarrollado unos planos pero no son suficientes, uno por la escases de lotes; esta se debe a la cota que maneja Empopasto, esta es fija, entonces de ahí hacia arriba, esos lotes no son urbanizables, se que se están ejecutando por los lados de Aranda, porque por allá si hay agua, hacia el lado de cabrera, la estrella, que se supone que es posible desarrollo de Pasto, hacia ese sector por la lejanía del galeras, no se desarrolla nada debido a que las entidades municipales no han hecho nada para elevar eses cota.

2. ¿Cómo han evolucionado los planes de vivienda de interés social en la ciudad de Pasto?

Muy poco, que no se han hecho muchos planes, en los últimos 4 años se han adelantado mucho planes en los lados de Aranda, sobre todo por una nueva vía que se realizado, se esta desarrollando por ese sector, además me he hado cuenta que la alcaldía allá apoyado en forma ese tipo de proyectos.

3. ¿Cree que el espacio de estos lotes para desarrolla r este tipo de viviendas es adecuado?

En el sector de Aranda son adecuados, hay algunos que son pendientes pero igual se puede elaborar el tipo de vivienda, los que conozco son lotes normales, que tiene sus servicios públicos, con respecto al área me parece pequeño entraríamos en otra controversia por que el problema no solamente es del constructor, es el costo de los lotes entonces pasa que si nosotros queremos cubrir ciertos sectores sociales, sabemos que para el diseñador constructor entre el lote más grande es mejor para la vivienda, sabemos que por costos no se pueden dar, ahora los lotes tiene

que tener 50 - 60, se ha disminuido con relación a años anteriores, las áreas construidas sonde 28 metros, eso es realmente mínimo, lo que ha llevado a esto es la situación económica del país que no permite, si se pudiera rebajar el valor del lote, lo que pasa que eso entra en la oferta y la demanda del gobierno y al gobierno le queda difícil controlar ese tipo de precios , pero eso realmente no es lo optimo, yo creo que el lote mínimo debería ser de 6 metros y de fondo por lo menos 10 12 metros pero eso no se esta dando realmente, el área construida es de 28 a 36 metros cuadrados, con 28 metros seria un espacio social, alcoba , baño una cocineta eso es todo, en 36 metros alcanzan dos alcobas, cocina, baño área social inclusive esta norma se aplicaba 6 años atrás.

4. Qué diseños se usan actualmente en el interior de la vivienda?

Realimente estos no han variado mucho porque en esos espacios mínimos es difícil encontrar una variabilidad, nosotros hicimos unos programas de vivienda en Santander de Quilichao, esas casas tenían 36 metros, ese diseño es muy difícil variarlo, uno como diseñador que mas quisiera tener espacios mejores más amplios, para poder brindar mejores espacios, a uno lo limita mucho la parte económica igual al constructor, porque la gente no tiene los suficientes recursos para adquirir vivienda de mayor valor porque todo tiende hacer las famosas cajas de fósforos.

5. ¿Cómo detectan ustedes las necesidades espaciales de la vivienda de interés social?

Una cosa es la que necesita la comunidad y otra la que se le puede dar, es un cuello de botella, uno es consciente que en esos espacios no se puede ampliar, ante la cuestión económica, el costo de la vivienda es difícil ampliar los espacios, realmente lo que se ofrece ahorita no es lo optimo, sin embargo la gente de bajos recursos se siente muy bien , porque por lo menos tiene donde vivir, inicialmente no importa el tamaño que sea un sitio seguro, buenos lotes, ese tipo debe ir complementado con áreas verdes, zonas deportivas , recreativas, eso compensaría en parte el diseño de la vivienda.

6. Cómo podría mejorarse el diseño arquitectónico de una vivienda de interés social?

Uno como constructor que mejor dar espacios más anchos, pero la cuestión económica no nos deja salir de ese entorno, por que a mayor área mayor costo, entonces se vuelve inalcanzable para la persona, al constructor lo limita, por decir construye una vivienda de 25 millones y no se puede pasar.

7. Cuál cree usted que son los principales problemas de vivienda?

El principal problema es esa limitación en costos y en áreas que se tiene da por ese precio ciertos espacios mínimos, a duras pensadas cabe una cama doble, a veces la zona social viene a ser la alcoba principal, uno entra a una vivienda de este tipo se encuentra que la zona social es zona múltiple es sala comedor alcoba de noche.

8. ¿Usted qué pensaría de una vivienda que usted la pueda modular a su gusto y tenga en cuenta el uso de materiales diferentes que contribuyan mejorar el medio ambiente?

Si a uno le dan ese tipo de herramienta que mejor para uno, porque se puede brindar mejores espacios más a comodidad, mejores acabados, cuando se han mejorado el tipo y el uso de material se han bajado de costo, y se vuelven modificables, muchas veces la VIS viene con espacios mínimos para que la gente en un futuro se vaya modificando, pero ahora todos los planos son rígidos , entonces ya les queda difícil a estas familias de escasos recursos llegar a tumbar un muro de un baño, o un muro de una cocina porque eso cuesta, pero si ustedes están logrando materiales volubles que se puedan desplazar fácilmente seria maravillosos, porque la vivienda que se esta dando es lo que el país puede, si se brinda esas posibilidades de que se amplié sin mayores costos sin mayores gastos sería fabuloso.

9. ¿Usted como mira la vivienda de interés social en el 2020?

Tenemos que pensar que las políticas de gobierno van a ir mejorando y que eso se represente en una mejor vivienda, no solamente en la vivienda también en sus área externa, zonas verdes, comunes, lastimosamente nuestra ciudad padece de eso, ya que he visto proyectos de interés social en Cali, Medellín, Bogotá, son agradables, tienen buenos acabados , las zonas verdes son buenas, en Cali uno conoce proyectos con buena portería , zonas verdes, juegos para niños, hasta piscina , ojala todo esto se pueda ver reflejado.