



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL
MAGÍSTER EN INGENIERIA CIVIL
GERENCIA DE LA CONSTRUCCION**

**CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES PRIORITARIO
EN LA CIUDAD DE BOGOTA**

PRESENTADO POR: ING. CARLOS EDUARDO URIBE TÉLLEZ

ASESOR: ING DIEGO ECHEVERRY CAMPOS

BOGOTA, DICIEMBRE DE 2004.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
MOTIVACIÓN	5
ALCANCE	5
ANTECEDENTES	6
METODOLOGÍA.....	7
FORMATO DE ENCUESTA.....	8
PROYECTOS	11
SANTIAGO DE LAS ATALAYAS.....	12
Descripción del proyecto:	12
Especificaciones de construcción:.....	13
Análisis de la encuesta:.....	16
URBANIZACIÓN MIRAVALLE.....	26
Descripción del proyecto:	26
Especificaciones de construcción:.....	27
Análisis de la encuesta:.....	29
SABANAGRANDE II SUPERLOTE 4	39
Descripción del proyecto:	39
Especificaciones de construcción:.....	40
Análisis de la encuesta.....	42
CONJUNTO RESIDENCIAL SAN CAYETANO	49
Descripción del proyecto:	49
Especificaciones de construcción:.....	51
Análisis de la encuesta.....	53
QUINTAS DE LOMBARDIA	61
Descripción del proyecto:	61
Especificaciones de construcción:.....	62
Análisis de encuestas:.....	63
CALIFICACIÓN PROYECTOS	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
BIBLIOGRAFIA	85

INTRODUCCIÓN

La carencia en la adquisición de vivienda propia en los estratos menos favorecidos ha generado que algunas familias hayan adquirido lotes ilegales para construirlos y suplir la necesidad de un techo en donde vivir.

Para afrontar esta situación el Gobierno Nacional ha adoptado políticas con el fin de favorecer a los estratos más bajos, por tal motivo se establecieron políticas de subsidio y vivienda de Interés Social (VIS) con el fin de incentivar la compra de unidades habitacionales básicas entre la población y además incentivar al gremio constructor.

La siguiente investigación titulada “Calidad de la Vivienda de Interés Prioritario en La Ciudad de Bogotá” pretende identificar la calidad en el diseño y construcción con que se están entregando estas unidades habitacionales. Al igual que la ubicación y el entorno de estos proyectos.

Esta identificación se hará mediante la percepción que tienen sus moradores de las características que satisfacen su realidad social y como el constructor enfrenta esos anhelos en la realización de los proyectos con las diferentes variables del poder adquisitivo de ese grupo, sin que vaya en detrimento su patrimonio personal.

Esta investigación se realizó con muestreos en cinco proyectos de diferentes localidades y constructoras con el fin de establecer algunos parámetros que permitan la calificación de la calidad de la vivienda de interés prioritario que se está entregando. Estos proyectos se desarrollan en diferentes estratos socioeconómicos y su valor de venta está alrededor de 70 salarios mínimos.

OBJETIVO GENERAL

- Esta investigación tiende a identificar algunas necesidades de calidad que se deben tener en cuenta en el diseño y construcción de la vivienda de interés Prioritario (VIP), como también algunas características de su entorno para la ciudad de Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover una base para diferentes estudios más puntuales en la calidad de la vivienda de interés Prioritario.
- Realizar encuestas a proyectos de VIP de diferentes localidades de la ciudad de Bogotá, con el fin de recopilar información para identificar las falencias de la calidad de estos proyectos.
- Establecer parámetros de calificación a la calidad de los proyectos en la ciudad de Bogotá en cuanto a el diseño, construcción y entorno.
- Establecer las principales modificaciones y mejoras que realizan los propietarios a sus viviendas.
- Medir la percepción de los usuarios de estas viviendas en cuanto a las especificaciones ofrecidas y entregadas por el constructor.

MOTIVACIÓN

Uno de los factores mas preciados por el hombre es tener vivienda propia ya que esta no solamente representa un techo en el cual vivir, también significa disponer de un lugar privado para realizar las quehaceres cotidianos de los seres humanos. La vivienda y el entorno reflejan e identifican la calidad de vida de sus usuarios.

ALCANCE

Esta propuesta esta delimitada a la Ciudad de Bogotá y para cumplir con la identificación de algunos estándares de calidad de la Vivienda de Interés Prioritario (VIP) se realizara un estudio a diferentes proyectos de distintas localidades de la ciudad de Bogota. En estos centros urbanos se identificaran los aspectos de Espacio, Accesibilidad, Servicios, Ambiente Interno y Salud, Seguridad, Entorno y Sistemas Constructivos entre otros, con el fin de identificar, analizar y calificar la calidad de la vivienda en la Ciudad.

ANTECEDENTES

El gobierno ha definido la Vivienda de Interés Social como aquella vivienda con un precio de venta menor a 135 salarios mínimos mensuales legales (smml) con el fin de otorgar subsidios de vivienda, en la actualidad existen viviendas que oscilan entre 50 y 70 (smml) favoreciendo así a familias de bajos ingresos acceder a estos proyectos los cuales son de carácter prioritario. Esta disminución en su valor se debe a diseños innovadores que permiten alcanzar la relación precio – área y la celeridad en los procesos constructivos.

Pero estos contextos (precio – área y procesos constructivos) han evidenciado deficiencias en requerimientos mínimos de habitabilidad y aseguramiento de la calidad.

Si bien es cierto una de las principales limitantes para el acceso de la vivienda de las clases menos favorecidas es la dificultad de ahorro para la cuota inicial y el acceso al crédito como apalancamiento para el pago de esta deuda ya que la mayoría de estas familias carecen de una fuente de ingresos estables y por otro lado el elevado precio y la escasez en la tierra urbana para atender la demanda de vivienda y el constante aumento de los materiales han hecho que se tengan que sacrificar componentes esenciales no solamente a la vivienda sino también al entorno de esta.

METODOLOGÍA

Con el fin de identificar las necesidades básicas de calidad que se deben tener en cuenta en el diseño, construcción y urbanismo de las vivienda de interés prioritario, se realizó un estudio a diferentes proyectos de distintas localidades de la ciudad de Bogotá.

El criterio para la escogencia de estos proyectos se basa en que el auge de la construcción en la ciudad de Bogotá está localizada en la periferia ya que allí se encuentran grandes extensiones de terreno por urbanizar, por tal motivo se escogieron las siguientes localidades: Suba, Bosa, Fontibon, Rafael Uribe y Usme.

Una vez seleccionados los proyectos se recopilan las especificaciones ofrecidas por el constructor como son: descripciones generales y especificaciones técnicas.

Por otro lado y paralelamente a estos datos se trabajó con el formato de encuesta el cual registra la percepción de algunos propietarios de estas viviendas en cuanto al diseño, construcción y urbanismo de sus proyectos.

Una vez consignados estos datos se analizan para después conjuntamente con los datos generales y especificaciones técnicas ofrecidas por el constructor establecer parámetros de calificación a los proyectos.

Con los análisis de las encuestas y las calificaciones de los proyectos se identifican las necesidades básicas que se deben tener para mejorar la calidad de la vivienda de interés prioritario.

FORMATO DE ENCUESTA

Para aprovechar el registro histórico y continuar con las investigaciones realizadas en lo referente a la Vivienda de Interés Prioritario se tomo como base la encuesta realizada por el Ingeniero Mauricio Andrés Otero Dumar y se tuvieron en cuenta otros aspectos que han sido una guía en los estudios europeos de la reglamentación de la calidad de vivienda “Estudio Comparativo sobre el Control y Promoción de la Calidad de la Vivienda en Europa” como son: Espacio, Ambiente Interno y Salud , Accesibilidad y Vecindario, adicionalmente fuera de estos aspectos se involucraron otros componentes los cuales se determinaron de acuerdo a la experiencia y buen juicio del proponente y del asesor de este trabajo de tesis.

Una vez analizada la información anteriormente descrita se estableció el formato de encuesta el cual esta dividido en los siguientes grupos:

1) Datos Generales: En este grupo se identifica la composición del núcleo familiar que habita en la vivienda, el uso de la vivienda y el tiempo que llevan habitando en ella.

2) Aspectos Económicos: Aquí se analizan las tres grandes variables que permiten el acceso a la vivienda las cuales son: Ahorro programado, Subsidio y crédito.

3 y 4) Servicios Públicos e Instalaciones Internas: En estos dos grandes grupos se pretende verificar primero la calidad de los servicios públicos que abastecen al sector en donde se encuentra ubicado el proyecto y el ambiente de higiene al interior de la vivienda.

5) Ambiente Interno y Salud: Aquí se mide la calidad de vida del residente al interior de la vivienda.

6) Espacio: Se verificara si el diseño espacial de la vivienda esta acorde con las necesidades del usuario. En lo referente a circulaciones privadas este ítem se refiere a las escaleras de las viviendas y el ítem de espacios comunales a los sectores de salón, cocina y patio


7) Ampliaciones y/o Modificaciones: En este grupo se identifican las ampliaciones y modificaciones que han realizado sus propietarios ya sea para acoplar la vivienda a sus necesidades o para mejorar la apariencia de esta.

8) Cambio de Especificaciones en Acabados: La mayoría de las viviendas de Interés Prioritario tienen una calidad baja o nula en cuanto a la entrega de sus acabados, con este grupo se medirá cuales son los acabados que el usuario realiza para mejorar la apariencia, el ambiente interno y la higiene de la vivienda.

9) Deficiencias Constructivas: Aquí se analizara las deficiencias que ha sufrido la vivienda desde su momento de entrega a la fecha y se verificara si la supervisión, el método constructivo, el diseño arquitectónico y los materiales con los cuales se construyo la vivienda fueron los adecuados, cabe anotar que en lo referente a la calidad de los materiales el análisis presente es muy subjetivo ya que se requeriría de toma de muestras y ensayos de laboratorios los cuales se deben hacerse durante la etapa de construcción.

10) Áreas Comunes: Aquí se medirá si estos espacios entregados a la comunidad cumplen con las necesidades de los residentes y con las expectativas ofrecidas en la etapa de promoción del proyecto.

11) Vecindario: Con este punto se busca analizar las características que brinda la ubicación y entorno del proyecto.

	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES ENCUESTA CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES PRIORITARIO
---	--

DATOS GENERALES

PROYECTO			
CASA No			
ENCUESTADO			
TELEFONO			
PERSONAS	Adultos		Niños
TIEMPO EN LA PROYECTO	Meses		
USO DE LA VIVIENDA	Residencial		Comercial
	Mixto		

ASPECTOS ECONOMICOS

PROPIA	<input type="checkbox"/>	ARRIENDO	<input type="checkbox"/>	OTRA	<input type="checkbox"/>
AÑO DE COMPRA					
AHORRO	\$				
CREDITO	\$	Años			
SUBSIDIO	\$				
ENTIDAD BANCARIA					
VALOR CUOTA MENSUAL	\$				
SALARIO PROMEDIO	\$				

SERVICIOS PUBLICOS

HIDRAULICOS	Bueno		Mtb	
SANITARIOS	Bueno		Mtb	
ELECTRICO	Bueno		Mtb	
GAS NATURAL	Bueno		Mtb	
TELEFONO	Bueno		Mtb	
REC.D.E BASURAS	Bueno		Mtb	

INSTALACIONES INTERNAS

INSTALACIONES HIDRAULICAS	Bueno		Malo	
INSTALACIONES SANITARIAS	Bueno		Malo	
INSTALACIONES ELECTRICAS	Bueno		Malo	
INSTALACIONES DE GAS	Bueno		Malo	
INSTALACIONES TELEFONICAS	Bueno		Malo	

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

VENTILACION NATURAL	Bueno		Mtb	
CALIDAD DEL AIRE	Bueno		Mtb	
NIVELES DE ACUSTICA	Bueno		Mtb	
PRIVACIDAD	Bueno		Mtb	

ESPACIO

TAMAÑO DE LA VIVIENDA	Bueno		Malo	
TAMAÑO DE LAS HABITACIONES	Bueno		Malo	
CIRCULACIONES PRIVADAS	Bueno		Malo	
ESPACIOS COMUNALES	Bueno		Malo	

AMPLIACIONES Y O MODIFICACIONES

PISO ADICIONAL	si		no	
CUBIERTA	si		no	
PLACA ENTREPISO	si		no	
PATIO CUBIERTO	si		no	
SALA	si		no	
COMEDOR	si		no	
CUARTOS	si		no	
COCINA	si		no	
VENTANAS	si		no	
PUERTAS METALICAS	si		no	
PUERTAS DE MADERA	si		no	
OTROS				

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS

ACABADO PISOS	si		no	
Cual				
ENCHAPES	si		no	
Cual				
PANELES	si		no	
PINTURA	si		no	
CIELORASO	si		no	
PUERTAS METALICAS	si		no	
PUERTAS DE MADERA	si		no	
CERRADURAS	si		no	
OTROS				

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

HUMEDAD EN MUROS	si		no		PUERTAS METALICAS	Ajuste		Pintura	
HUMEDAD EN PLACAS	si		no			Oxido			
HUMEDAD EN PISO	si		no		VENTANAS METALICAS	Ajuste		Pintura	
GOTERAS EN TECHOS	si		no			Oxido			
CONDENSACION	si		no		PUERTAS DE MADERA	Ajuste			
RISEÑAS EN MUROS	si		no		APARATOS SANITARIOS	si		no	
RISEÑAS EN PLACAS	si		no		GRIETERIA	si		no	
RISEÑAS EN PISO	si		no		BAJANTE AGUAS LUVIAS EXTERIOR	si		no	
GRIETAS EN MUROS	si		no		ANDENES FRACTURADOS	si		no	
GRIETAS EN PLACAS	si		no		DILATACIONES POR CAMBIO DE MATERIAL	si		no	
GRIETAS EN PISO	si		no		ASENTAMIENTOS	si		no	
OTROS									

AREAS COMUNES

SALON COMUNAL	Bueno		Mtb	
PARQUE INFANTIL	Bueno		Mtb	
LOCALES COCINALES	Bueno		Mtb	
PARQUEADEROS	Bueno		Mtb	
ZONAS VERDES	Bueno		Mtb	
OTRO				

VECINDARIO

IGLESIA	si		no	
COLEGIOS	si		no	
TRANSPORTE	Bueno		Malo	
VIAS	Bueno		Malo	
SEGURIDAD	Bueno		Malo	
OTRO				

OBSERVACIONES GENERALES

CEUTTESIS 2

FIRMA _____

PROYECTOS

SANTIAGO DE LAS ATALAYAS

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE ENCUESTAS

URBANIZACIÓN MIRAVALLE

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE ENCUESTAS

SABANAGRANDE II SUPERLOTE CUATRO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE ENCUESTAS

CONJUNTO RESIDENCIAL SAN CAYETANO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE ENCUESTAS

QUINTAS DE LOMBARDIA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE ENCUESTAS

SANTIAGO DE LAS ATALAYAS

Descripción del proyecto:

Se encuentra ubicado en la calle 60 A sur con carrera 105 de la Localidad de Bosa y su estrato socio económico es 2. De acuerdo a las solicitudes para enajenación de inmuebles (radicación de documentos) expedida por la Subdirección de Control de Vivienda se encuentran registradas 3947 viviendas las cuales se entregaron en los años 2001 al 2003.

Existen viviendas de dos y tres niveles de construcción, este último en menor proporción. Dependiendo su ubicación las viviendas de dos niveles tienen un área de lote de 33 m² y un área de construcción de 24 m² en su primer nivel y de 25.8 m² para el segundo nivel dando así un área total de construcción de 49.8 m². y aquellas con tres niveles su área total de construcción es de 75.6 m². por otro lado el área libre es de 9 m².

En el primer nivel esta un salón, comedor, cocina, patio y las escaleras, en el segundo nivel se encuentran dos alcobas y un baño, y en el tercer nivel dependiendo la ubicación de la vivienda hay una o dos alcoba y un baño.

Dependiendo del año de compra y del área de construcción su precio de venta oscilo entre \$18'200.000 y \$22'900.000 pesos m/cte.

Este proyecto cuenta con sus correspondientes obras de urbanismo, tiene zonas de cesión tipo A y la topografía del terreno es plana. Por otro lado se destacan sus vías amplias, la ciclo ruta que bordea el canal el tinal y una gran zona verde.

Especificaciones de construcción:

Cimentación: Para la cimentación de las especificaciones se presenta la alternativa conformada por cimientos corridos que serán tiras en concreto ciclópeo o arena-cemento coronadas por vigas de amarre donde el proceso de excavación de la zanja puede ser manual o con una pequeña retroexcavadora.

Las placas de contrapiso tendrán un espesor como mínimo de 6cm, serán en concreto reforzado para soportar cambios de temperatura y retracción y se apoyaran sobre una base en recebo compactado tipo súbbase granular que quedara a nivel resultante de excavación según cotas arquitectónicas.

Estructura: Los muros serán en ladrillo de arcilla de perforación vertical y bloque No 4, donde el refuerzo vertical será corrugado el cual cada celda del refuerzo será rellena con grouting.

Para las fachadas principal y posterior se contemplan muros en mampostería de bloque con perforación vertical, liso a la vista fabricados por LADRILLERA SANTAFE.

Estructura Metálica: Para la cubierta se utilizara teja perfil 1000 No8, No10, y No 12, incluye caballete 15 perfil 1000, ganchos y tortillería auto perforante para fijación de cubierta.

Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias: El diseño para las instalaciones se han realizado siguiendo los parámetros de la norma icontec 1500, en las cuales se ha utilizado básicamente las tuberías y accesorios marca PAVCO.

Para la red de agua fría, se ha utilizado la tubería de presión extremo liso, dejando para cada aparato una cámara de aire que garantiza la red contra las sobre presiones de la red externa de acueducto.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Para la red de agua caliente se ha utilizado la tubería de CPVC., incluyendo su cámara de aire correspondiente y que dará servicio a las duchas.

Para la red sanitaria se ha utilizado la tubería sanitaria para los desagües de cada aparato a la red hasta la caja de inspección; tubería de aguas lluvias o livianas para las ventilaciones de la red y reventilaciones de los aparatos.

Instalaciones Eléctricas: Están diseñadas bajo los parámetros técnicos de la Empresa de Energía y con materiales marca LUMINEX para cajas, aparatos y tableros y marca CENTELSA para alambres y cables.

Enchapes: Las tres paredes de las duchas son en productos MANCESA, en la cocina se reviste una parte del área de muros correspondientes al mesón.

Pisos: Los pisos de alcobas, sala, comedor y cocina es en cemento afinado. El piso del baño son en tableta MANCESA.

Aparatos Sanitarios: Costa de un lavamanos y un sanitario en línea MANCESA. Consta de un lavadero en concreto ubicado en el patio.

Griferías: Toda la grifería para lavamanos, duchas, sanitarios, lavaplatos y llave de lavaderos serán en línea GRIVAL.

Carpintería de Madera: Se instalara una puerta entamborada en el baño de la casa.

Carpintería Metálica: La carpintería metálica consta de:

Una puerta principal en lamina CR calibre 20 pintura anticorrosiva.

Una puerta de patio en lamina CR calibre 20 pintura anticorrosiva.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Una baranda en tubo redondo en lámina de 11/2

Cuatro ventanas en lamina CR calibre 20 con bisagras planas, manija en aluminio pintura anticorrosiva.

Un marco metálico en lamina CR calibre 20 bisagras de 3"x3" pintura anticorrosiva.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Análisis de la encuesta:

El tamaño de la muestra que se realizó para este proyecto fue de 15 y los resultados y análisis de las encuestas son los siguientes:

1) Datos Generales

DATOS GENERALES					
	Personas		Uso de la Vivienda		
	Adultos	Niños	Residencial	Mixto	Comercial
Sumas	33	19	13	2	0
%	2.2	1.3	87%	13%	0%
% Corregido	2	1	97%	3%	0%

El promedio de adultos es de 2 personas por vivienda y el de niños es de 1, lo cual quiere decir que las familias son relativamente jóvenes. Verificando el registro de las encuestas solamente se encontró una familia considerablemente grande para el área de la vivienda 5 adultos y 3 niños

El uso de la vivienda es del 87% residencial y del 13% es de uso mixto. Para el porcentaje de corrección se realizó una inspección a todo el barrio y se observó que sobre las vías principales esta urbanización cuenta con un considerable uso mixto de las viviendas.

En cuanto al uso mixto los negocios que se observaron son: panaderías, víveres y abarrotes, papelerías, droguerías, restaurantes entre otros, de estos el 70% pertenecen a las panaderías y víveres y abarrotes.

2) Aspectos Económicos

ASPECTOS ECONOMICOS		
	viviendas con crédito	viviendas sin crédito
suma	11	4
%	73%	27%

Del 100% de las viviendas encuestadas, el 73% cuenta con crédito y el restante pago su vivienda de contado. En cuanto a los que tienen crédito este se realizó a través de Davivienda y su cuota mensual está aproximadamente alrededor de \$145.000. Con respecto a las familias que compraron de contado el valor de ahorro que invirtieron a estas viviendas son productos de cesantías o préstamos familiares el cual están pagando variablemente.

3) Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS						
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas	Rec. De Basuras
∑ Bueno	13	12	15	15	15	15
∑ Malo	2	3				
% Bueno	87%	80%	100%	100%	100%	100%
% Malo	13%	20%	0%	0%	0%	0%

Con respecto a los servicios públicos de electricidad, teléfono, gas y recolección de basuras el 100% de los encuestados está totalmente de acuerdo que son de óptima calidad.

Otra opinión tienen al respecto de los servicios públicos hidráulicos y sanitarios ya que los que respondieron la casilla de malo se debe a problemas de malos olores (servicios sanitarios) y/o por que esta pregunta la asociaron con el valor a pagar por la prestación de estos servicios la cual según ellos es demasiado alta.

4) Instalaciones Internas

INSTALACIONES INTERNAS					
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas
∑ Bueno	15	15	14	15	15
∑ Malo			1		
% Bueno	100%	100%	93%	100%	100%
% Malo	0%	0%	7%	0%	0%

El 100% de las instalaciones internas hidráulicas, sanitarias, telefónicas y de gas presentan una óptima calidad.

En cuanto a las instalaciones eléctricas solamente se presentó una vivienda (7%) con un resultado negativo debido a problemas de intensidad de la luz al interior de la vivienda. El restante 93% de estas instalaciones presenta un óptimo servicio.

5) Ambiente Interno y Salud

AMBIENTE INTERNO Y SALUD				
	Ventilación Natural	Calidad del Aire	Niveles de Acústica	Privacidad
∑ Bueno	14	12	6	10
∑ Malo	1	3	10	5
% Bueno	93%	80%	40%	67%
% Malo	7%	20%	67%	33%

Del 100% de las respuestas con respecto a la pregunta de ventilación natural solamente una persona respondió que era mala por un lado se le hacía muy oscura su vivienda.

En cuanto a la calidad del aire el 20% de los encuestados respondió que es malo debido a que los olores se concentraban bastante y especialmente a la hora de hacer las comidas y que por más que abrieran las ventanas estos olores persistían por un buen tiempo. No obstante en las visitas realizadas a este proyecto se encontró que algunas viviendas se les percibe un olor a humedad y que la calidad del aire al interior de estas es bastante pesado ya sea por el humo que expiran las personas, por los quehaceres cotidianos al interior de estas, por la falta

de acabados que permitan una mejor higiene al interior de las viviendas y/o por la falta de recirculación del aire al interior de la vivienda.

El 67% de los encuestados contestó que el nivel de acústica es malo y esto se debe a que estas viviendas comparten muros lo cual hace que para ciertos decibeles se escuche lo que se está realizando al interior de las demás viviendas lindantes.

Para la pregunta de privacidad el 33% respondió malo debido a que no se sienten cómodos a el interior de la vivienda también esta respuesta se asocio porque el proyecto presenta algunas deficiencias constructivas que les impide transformar su entorno para sentirse mas a gusto con su vivienda y así tener un mejor sentido de pertenencia hacia ella.

6) Espacio

ESPACIO				
	Tamaño Vivienda	Tamaño Habitaciones	Circulaciones Privadas	Espacios Comunes
∑ Bueno	15	12	10	12
∑ Malo		3	5	3
% Bueno	100%	80%	67%	80%
% Malo	0%	20%	33%	20%

El 100% de los encuestados piensa que el tamaño de la vivienda es el adecuado, esto se debe a que la mayoría de las familias que participaron en el muestreo son familias pequeñas.

El 20% respondió malo a la pregunta del tamaño de las habitaciones sin embargo verificando el registro de las encuestas se observa que son familias pequeñas.

El 33% de los encuestados está en total desacuerdo con el ancho de las escaleras debido a que les impide subir ciertos artículos (muebles), o que tienen que esperar que la persona pase para poder subir.

El 20% no esta desacuerdo con los espacios comunales (sala comedor, cocina) ya que en los eventos familiares estos sectores resultan muy incómodos.

7) Ampliaciones y/o Modificaciones

AMPLIACIONES Y/O MODIFICACIONES		
DESCRIPCIÓN	∑ Si	%
PISO ADICIONAL	3	20
PATIO CUBIERTO	4	27
COMEDOR	1	7
COCINA	2	13
VENTANAS	2	13
PUERTAS METALICAS	1	7
BAÑO	2	13
PLACA DE PISO SECTOR PATIO	15	100

Debido a que estas viviendas son progresivas se tiene que un 20% del muestreo ha construido un piso adicional a su vivienda. Es de anotar que estas viviendas son construidas con el sistema constructivo de mampostería estructural, pero debido a las múltiples deficiencias constructivas que han tenido, los propietarios de la vivienda la han transformado a mampostería confinada y/o construyen un modulo en el sector del patio utilizando el sistema constructivo de mampostería confinada.

Por otro lado se tiene que el 27% de los encuestados ha realizado modificaciones al patio colocándole cubierta principalmente teja transparente.

Revisando las especificaciones técnicas con las cuales se entregan las vivienda el sector del patio se entregan en tierra de hay que el 100% de los encuestados realicen modificaciones ha esta zona fundiendo así la placa de piso para este sector.

Se tiene un 13% que ha realizado modificaciones a la cocina ampliando este sector ya sea mediante la demolición de algunos muros o construyéndola en el sector del patio.

En cuanto a las modificaciones o ampliaciones de las ventanas y/o baños se tiene un 13%, estas se hacen en los pisos adicionales de las viviendas, o en las construcciones que se realizan en sector del patio.

Un 7% ha realizado modificaciones a la puerta del patio y a la zona del comedor; en cuanto a esta última modificación esta se realizan demoliendo el muro del sector de la cocina para ampliar la cocina y el comedor.

8) Cambio de Especificaciones en acabados

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS		
DESCRIPCIÓN	∑ Si	%
ACABADO PISOS	9	60
ENCHAPES	8	53
PAÑETES	9	60
PINTURA	9	60
CIELO RASO	2	13
PUERTAS METALICAS	2	13
PUERTAS DE MADERA	3	20
CERRADURAS	4	27

Del muestreo realizado se tiene que un 60% de los encuestados han mejorado las especificaciones de sus muros recubriéndolos con mortero y/o pintura y un porcentaje igual para la mejoría de los acabados de los pisos. Los materiales utilizados para los pisos son en su gran mayoría minerales y un porcentaje bajo en cerámica. En cuanto al uso del mineral este se debe a las deficiencias constructivas que tienen en las placas de contra piso y entrepiso lo cual limita a sus propietarios la instalación de cerámica.

Pues si bien es cierto estas viviendas entregan enchapadas solamente una parte del muro del mesón de la cocina, existe un 53 % que ha continuado enchapando estos muros.

Del 27% de los encuestados han colocado cerraduras adicionales a las entregadas por el constructor.

Existe un 20% que ha instalado puertas de madera a los cuartos y un 13% que ha instalado puertas metálicas ya sea en las construcciones adicionales que se hacen en el sector del patio y/o han cambiados las puertas originales de la vivienda.

Por otro lado se tiene un 13% que ha colocado cielo raso en los cuartos para mejorar la apariencia de estos y el material utilizado es la madera.

Verificando el registro de las encuesta se observa que un 20% de los encuestados no ha realizado ningún tipo de cambios a las especificaciones de sus acabados.

9) Deficiencias Constructivas

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS		
DESCRIPCION	Σ Si	%
HUMEDAD EN MUROS	8	53
HUMEDAD EN PLACAS	2	13
HUMEDAD EN PISO	1	7
GOTERAS EN TECHOS	1	7
FISURAS EN MUROS	12	80
FISURAS EN PLACAS	8	53
FISURAS EN PISO	14	93
GRIETAS EN MUROS	2	13
GRIETAS EN PLACAS	1	7
GRIETAS EN PISO	4	27
PUERTAS METALICAS	2	13
VENTANAS METALICAS	3	20
PUERTAS DE MADERA		0
APARATOS SANITARIOS	1	7
BAJANTE AGUAS LLUVIAS EXTERIOR	1	7
ANDENES FRACTURADOS	2	13
DILATACIONES	9	60
ASENTAMIENTOS	8	53

La mayoría de las viviendas visitadas un 93% presentan fisuras en las placas de contra piso (fisuras en piso), estas se deben a la características del suelo (arcillas expansivas) y/o problemas en la falta de supervisión de la construcción de estas viviendas.

Un 80% del muestreo presenta fisuras en los muros, estas deficiencias se están presentando por problemas estructurales ya que algunas casas no cumplen las especificaciones del diseño estructural y/o por asentamientos diferenciales y/o problemas en la mezcla del mortero esta ultima realizada por el propietario.

Un 53% tiene presencia de humedades en los muros, estas se deben básicamente a filtraciones de agua por las cubiertas. En cuanto a las humedades en las placas de entepiso son humedades provenientes del sector del baño.

En cuanto a las dilataciones algunas son provenientes del cambio de material (concreto a ladrillo), otras son generadas por los asentamientos de estas edificaciones y/o también a la poca calidad de los materiales de la placa de contra piso, otra característica de estas dilataciones es que se presentan en las escaleras de la vivienda entre el muro y la escalera, generando un poco de preocupación a sus residentes.

La mayoría de deficiencias constructivas se deben a la falta de supervisión que se le realizó a este proyecto, pues existen serios problemas estructurales como son la falta de dovelas y concreto en algunos sectores de los muros, la falta de traslapos en los hierros de las vigas, la mala calidad en la mezcla en el mortero de los pisos y/o la poca presencia de hierro para estos. Todas estas falencias y la combinación de los factores del suelo han hecho que estas viviendas presenten múltiples deficiencias constructivas las cuales han sido responsabilidad el constructor. Otro factor detonante se debe a las construcciones adicionales realizadas por los propietarios de estas viviendas las cuales no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas y/o utilizan otros sistemas constructivos como son la mampostería confinada y placas aligeradas que las amarran a la estructura inicialmente entregada acentuando cada vez mas las falencias que se detectaron en estas viviendas.

Por otro lado algunos propietarios han cambiado completamente el sistema estructural de la vivienda de mampostería estructural a mampostería confinada con el fin de construir un piso adicional (tercer piso). Si bien es cierto se tiene contemplado la ampliación de estas viviendas, pues los problemas estructurales que actualmente se presentan generan temor a la comunidad lo cual ha hecho que tengan que reformar completamente estas viviendas.

10) Áreas Comunes

AREAS COMUNES					
	Salón Comunal	Parque Infantil	Locales C/ciales	Parqueaderos	Zonas Verdes
∑ Bueno	0	3	4	12	10
∑ Malo	15	12	11	3	5
% Bueno	0%	20%	27%	80%	67%
% Malo	100%	80%	73%	20%	33%

Con respecto al salón comunal el 100% contestó malo ya que este proyecto carece de este espacio comunal y lo consideran indispensable.

El 80% respondió malo a la pregunta del parque infantil, a pesar de que este proyecto cuenta con esta área la cual es bastante grande sus residentes no están conformes ya que esta respuesta estuvo asociada por los encuestados con la dotación, mantenimiento y seguridad del sector.

En cuanto a los locales comerciales el 27% de los encuestados respondió que es buena ya que las tiendas que existen en el barrio les brindan la posibilidad de conseguir sus artículos necesarios.

El 33% de los encuestados está en desacuerdo con las zonas verdes especialmente las que se encuentran como separadores de las manzanas ya que el mantenimiento es malo, por otro lado estas zonas no son apropiadas para la recreación pasiva de sus propietarios pues si bien es cierto el proyecto cuenta con una gran zona verde comunal este espacio es utilizado principalmente por la población joven del sector.

11) Vecindario

VECINDARIO					
	Iglesia	Colegios	Transporte	Vías	Seguridad
Σ Bueno		4	15	9	2
Σ Malo	15	11		6	13
% Bueno	0%	27%	100%	60%	13%
% Malo	100%	73%	0%	40%	87%

Este barrio no cuenta con iglesia independientemente del credo o religión de las personas, por tal motivo el porcentaje es 100% malo.

El 73% de los encuestados respondió malo a la pregunta de los colegios ya que tienen que desplazarse grandes distancias para contar con este servicio.

El 100% esta totalmente de acuerdo con el servicio del transporte pues las rutas son bastante buenas para llegar al sector.

En cuanto a las vías el 40% tiene la percepción de que son malas o que se han demorado en la entrega de estas. No obstante este barrio cuenta con amplias vías de acceso la mayoría en perfecto estado y otras pendientes por su terminación y entrega al sector.

La seguridad del sector es bastante mala pues el 87% refleja este problema, no obstante para contrarrestar esta preocupación algunas cuadras cuentan con seguridad privada.

URBANIZACIÓN MIRAVALLE

Descripción del proyecto:

Este proyecto se encuentra ubicado en la diagonal 92 Bis sur con carrera 43 este de la Localidad de Usme y su estrato socio económico es 2. De acuerdo a las solicitudes para enajenación de inmuebles (radicación de documentos) expedida por la Subdirección de Control de Vivienda se encuentran registradas 824 viviendas.

Existen viviendas de dos y tres niveles de construcción, este último en menor proporción. Dependiendo su ubicación las viviendas de dos niveles tienen un área de lote alrededor de 33 m² y un área de construcción de 20.62 m² en su primer nivel y de 21.26 m² para el segundo nivel dando así un área total de construcción de 41.88 m². y aquellas con tres niveles su área total de construcción es de 63.14 m². por otro lado el área esta alrededor de 9 m².

En el primer nivel esta una sala y un área disponible, cocina, patio y las escaleras, en el segundo nivel se encuentra dos alcobas, un baño y las escaleras y aquellas que tiene la posibilidad de tercer nivel existe dos alcobas y un baño.

Estas viviendas se entregaron entre los años 1997 y principios del 2000 y su precio de venta fue alrededor de \$19'500.00 pesos m/cte.

El proyecto cuenta con sus correspondientes obras de urbanismo, zonas de cesión tipo A, y la topografía del terreno es en algunos sectores baja y en otros moderada de hay que algunas de sus manzanas sean escalonadas.

Especificaciones de construcción:

Cimentación: Retícula de vigas en concreto. Base en recebo para placa de contra piso, independiente de las vigas.

Estructura: Bajo el sistema de muros confinados, en bloque de concreto y/o concreto fundido en sitio.

Mampostería: Ladrillo tolete a la vista en antepecho de ventanas. Muros divisorios en bloque.

Cubierta: Placa en concreto reforzado. Cubierta en teja cemento en zona de vacío para escalera.

Instalaciones Hidrosanitarias: En PVC instalación para un baño completo, servicio de agua fría, lavaplatos de cocina y lavadero exterior en patio.

Instalación de Gas: Incluye la tubería desde un punto exterior para conexión futura de su acometida, hasta un punto de salida en la cocina.

Instalación Eléctrica: En tubería conduit PVC para energía monofásica, con acometida y contador en fachada principal, instalados conforme las normas de la E.E.E.B.

Pintura: Acabado en rustico “cepillado” sobre muros interiores y cielo raso en concreto. Esmaltes De color sobre Ventanería metálica y marcos de puertas.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Enchapes: Enchapados en baldosín, hasta una altura de 1.80 mts, en ducha y cuatro hiladas sobre mesón de cocina en toda su longitud.

Pisos: En concreto esmaltado para salón múltiple y alcobas. Baldosa en baños y bordillo de la ducha. Patio con gravilla de río y/o grama.

Cocina: Mesón en concreto prefabricado, con acabado esmaltado. Poceta en acero y grifería de una llave.

Lavadero: En concreto prefabricado con poceta y una llave.

Vidrios y Espejos: Incoloros de 3 mm y 4 mm, según tamaño de la ventana. Espejo en el baño, sobre el lavamanos.

Carpintería Metálica: Puerta principal y ventanas en lamina cold rolled, con pintura anticorrosiva y esmalte de color como acabado final.

Carpintería de Madera: Puertas en tablex Pizano o similar, ubicadas en el baño y en la salida al patio.

Aparatos sanitarios: Sanitario y lavamanos en línea Acuario de Corona o similar, lavaplatos y ducha de una llave, y llave roscada para lavadero.

Cerraduras y Herrajes: Cerraduras para la puerta principal. Pasadores en puertas interiores.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Análisis de la encuesta:

El tamaño de la muestra que se realizó para este proyecto fue de 10 encuestas y los resultados y análisis de las encuestas son los siguientes:

1) Datos Generales

DATOS GENERALES					
	Personas		Uso de la Vivienda		
	Adultos	Niños	Residencial	Mixto	Comercial
Sumas	30	16	8	2	0
%	3	1.6	80%	20%	0%
% corregido	3	2	95%	5%	0%

El promedio de personas que habitan estas viviendas son 3 adultos, 2 niños, lo cual es un promedio alto con respecto al número de cuartos entregados para las casas de dos niveles. Por otro lado verificando las encuestas se encontraron familias en las cuales habitan 5 adultos por vivienda, esto demuestra un hacinamiento al interior de los cuartos y un nivel de privacidad bajo.

En cuanto al uso de la vivienda las encuestas arrojaron un 80% para uso residencial y un 20% de uso mixto; este porcentaje requiere ser corregido ya que el muestreo es pequeño para determinar el uso de la vivienda, por tal razón realizando una inspección visual al proyecto se observó que en las vías principales se cuenta con un gran número de locales entre ellos (papelerías, panaderías, víveres y abarrotes, peluquerías, cabinas telefónicas, droguerías entre otros), y al interior de las manzanas también se observan tiendas especialmente de víveres y abarrotes, por tal motivo el porcentaje corregido es de un 95% para uso residencial y un 5% de uso mixto.

2) Aspectos Económicos

ASPECTOS ECONOMICOS		
	viviendas con crédito	viviendas sin crédito
suma	8	2
%	80%	20%

De los encuestados un 80% cuenta con crédito. Llama la atención que el valor del crédito a pagar mensualmente se encuentra alrededor de \$260.000 pesos m/cte, mientras que otros propietarios pagan un valor mensual por su préstamo mensual alrededor de \$80.000 pesos m/cte. esto monto solamente se ve en los residentes de la manzana 19 ya que son familias reubicadas que vienen de zonas de amenaza alta y el crédito es por medio de la caja de vivienda popular.

Con respecto al 20% que ya pago su vivienda cabe notar que uno de los propietarios no se postulo al subsidio y el otro propietario que es de la manzana 19 vendió un lote que tenia y mas el valor del subsidio pago la totalidad de su vivienda.

3) Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS						
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas	Rec. De Basuras
∑ Bueno	10	10	10	10	10	8
∑ Malo						2
% Bueno	100%	100%	100%	100%	100%	80%
% Malo	0%	0%	0%	0%	0%	20%

Este barrio cuenta con la totalidad de los servicios públicos y la prestación de estos es bueno de acuerdo con el muestro de la encuesta. No obstante se encuentra un 20% que esta en desacuerdo con la recolección de basuras principalmente cuando se realiza el mantenimiento a las zonas verdes ya que la recolección es demorada.

4) Instalaciones Internas

INSTALACIONES INTERNAS					
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas
∑ Bueno	10	9	10	10	9
∑ Malo		1			1
% Bueno	100%	90%	100%	100%	90%
% Malo	0%	10%	0%	0%	10%

Las instalaciones internas hidráulicas, eléctricas y telefónicas presentan una muy buena calidad de sus materiales ya que a la fecha no se presentan fugas o fallas en estas instalaciones.

Se tiene un 10% en desacuerdo con las instalaciones internas sanitarias y de gas natural, ya que generan problemas de malos olores, cabe anotar que las instalaciones de gas natural fueron solicitadas por los propietarios de las viviendas e instaladas por la empresa prestadora de este servicio.

5) Ambiente Interno y Salud

AMBIENTE INTERNO Y SALUD				
	Ventilación Natural	Calidad del Aire	Niveles de Acústica	Privacidad
∑ Bueno	10	6	1	5
∑ Malo		4	9	5
% Bueno	100%	60%	10%	50%
% Malo	0%	40%	90%	50%

La ventilación natural de esta viviendas presenta un 100% de aceptación de los encuestados, se observo que estas viviendas cuentan con ventanas en la fachada y en el sector posterior de la vivienda, adicionalmente el sector del patio brinda una buena ventilación a estas viviendas.

Con respecto a la calidad del aire un 40% esta en desacuerdo principalmente porque este barrio esta cercano al botadero de doña Juana el cual algunas veces emana malos olores que se perciben en las viviendas.

El 90% de los encuestados contesto malo a la pregunta de los niveles de acústica, esto se debe a que los muros son compartidos escuchando así las conversaciones de sus vecinos y/o las actividades que ellos realizan.

En cuanto a la privacidad que siente sus propietarios la respuesta es compartida, los encuestados que respondieron malo asocian esta pregunta con el nivel de acústica de la vivienda la cual les impiden en algunas ocasiones tener un descanso apropiado en sus ratos libres. Esta respuesta también esta asociada con el numero de personas que habitan la vivienda el cual es alto.

6) Espacio

ESPACIO				
	Tamaño Vivienda	Tamaño Habitaciones	Circulaciones Privadas	Espacios Comunales
∑ Bueno	3	2	5	7
∑ Malo	7	8	5	3
% Bueno	30%	20%	50%	70%
% Malo	70%	80%	50%	30%

Se presenta un alto porcentaje de los encuestados en desacuerdo con el tamaño de la vivienda (70%) y el tamaño de las habitaciones (80%), esta respuestas se deben al numero de personas que habitan en la vivienda, ya que los espacios son reducidos para ellos.

El porcentaje de las circulaciones privadas es compartido, para los que contestaron malo se debe a que las escaleras son angostas lo cual les impiden dejar ciertos artículos en los espacios comunales ya que no se pueden subir a las habitaciones.

La mayoría de los encuestados (70%) están conformes con los espacios comunales (sala comedor, cocina y patio) principalmente el patio y la cocina ya que para ellos estos sectores son amplios. Con respecto al 30% que esta en

desacuerdo su respuesta se debe a que estas zonas son incómodas en las reuniones familiares.

7) Ampliaciones y/o Modificaciones

AMPLIACIONES Y/O MODIFICACIONES		
DESCRIPCIÓN	\sum Si	%
PISO ADICIONAL	1	10%
PATIO CUBIERTO	3	30%
COMEDOR	1	10%
CUARTOS	1	10%
PUERTAS METÁLICAS	1	10%
PUERTAS DE MADERA	1	10%

La mayor modificación realizada de acuerdo con el muestreo de las encuestas es en el sector de los patios (30%) a los cuales se les deja cubiertos con teja transparente.

Uno de los encuestados a construido un piso adicional adecuándolo para zona de habitaciones. No obstante se observó que en el barrio se han realizado bastantes modificaciones, principalmente en la manzana 19 en donde se encuentran construcciones en los patios hasta de tres pisos las cuales no cuentan en lo mínimo con la norma sísmo resistente NSR 98.

Por otro lado uno de los encuestados ha realizado modificaciones a los espacios comunales y en la fachada (puerta metálica) con el fin de adecuar su vivienda para uso mixto.

8) Cambio de Especificaciones en Acabados

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS		
DESCRIPCIÓN	\sum Si	%
ACABADO PISOS	8	80%
ENCHAPES	2	20%
PAÑETES	4	40%
PINTURA	4	40%
CIELO RASO	1	10%
PUERTAS METÁLICAS	1	10%
CERRADURAS	1	10%

La principal mejora en los acabados se observa en los pisos (80%) y el material predominante es la cerámica y un porcentaje bajo en mineral.

Con respecto a el pañete y la pintura (40%) este mejora se observa en las casas de la manzana 19 las cuales sus especificaciones son diferentes con respecto a algunas manzanas las cuales verificando las especificaciones técnicas algunas de estas se entregaron con pañete rustico y pintura.

En cuanto a los enchapes se tiene un 20% el cual se realiza en el sector de la cocina completando o cambiando el enchape entregado el cual es de cuatro hiladas sobre el mesón.

Existe un 10% que ha realizado instalaciones de cielo raso, cerraduras y puerta metálica, esta ultima mejorando la calidad o espesor de la lámina sin alterar la fachada de la vivienda.

Verificando el registro de las encuestas se encontró que solamente una vivienda no había realizado ningún tipo de mejora a los acabados de la casa.

9) Deficiencias Constructivas

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS		
DESCRIPCION	\sum Si	%
HUMEDAD EN MUROS	6	60%
HUMEDAD EN PLACAS	4	40%
HUMEDAD EN PISO	1	10%
FISURAS EN MUROS	6	60%
FISURAS EN PLACAS	2	20%
FISURAS EN PISO	4	40%
GRIETAS EN MUROS	2	20%
GRIETAS EN PLACAS	1	10%
GRIETAS EN PISO	1	10%
PUERTAS METALICAS	3	30%
VENTANAS METALICAS	3	30%
BAJANTE AGUAS LLUVIAS EXTERIOR	9	90%
ANDENES FRACTURADOS	1	10%
DILATACIONES	1	10%
ASENTAMIENTOS	2	20%

Se tiene un 90% de deficiencias con respecto a la falta de bajantes de aguas lluvias en las fachadas. La no colocación de estos elementos hidráulicos deterioran la fachada y generan problemas de humedad.

Un 60% de los encuestados presenta humedad en los muros principalmente en el sector del patio esto se debe a que estas casas son escalonadas y posiblemente no se dio un adecuado manejo de las aguas subsuperficiales mediante filtros que impidieran la humedad a estos muros, otro factor es la posible falta de impermeabilización y/o inadecuada impermeabilización de las zarpas de estos muros.

Estas viviendas presentan fisuras en muros (60%), en la placa de contra piso (40%) y en placas de entrepiso (20%) las cuales son causadas por los asentamientos del terreno. En lo referente a los muros no se puede descartar la calidad del pañete realizada ya sea por el constructor o por el propietario, adicionalmente estos problemas se acentúan con las construcciones inadecuadas en el sector del patio ya que no cumplen con las normas del código Colombiano de sismo resistencia NSR 98.

Con respecto a la humedad en las placas (40%) sus factores se deben a la falta de mantenimiento en la impermeabilización y/o a una inadecuada pendiente para evacuar las aguas y/o a filtraciones de agua por la cubierta de estas viviendas.

Los asentamientos presentados en estas viviendas han generado problemas en el ajuste de las puertas y ventanas, como también dilataciones y fracturas en la zona de los andenes y dilataciones en los muros del patio. Cabe anotar que al igual que las fisuras y grietas presentadas los problemas anteriormente descritos son también generados por las construcciones realizadas por sus propietarios.

10) Áreas Comunes

AREAS COMUNES					
	Salón Comunal	Parque Infantil	Locales C/ciales	Parqueaderos	Zonas Verdes
∑ Bueno	6	2	6	8	6
∑ Malo	4	8	4	2	4
% Bueno	60%	20%	60%	80%	60%
% Malo	40%	80%	40%	20%	40%

Con respecto al salón comunal existe un 40% que esta en desacuerdo con este espacio debido a que presenta una apariencia deteriorada y/o porque su área es pequeña.

El área destinada para parque infantil no cuenta con juegos para niños y adicionalmente este espacio es un poco inseguro, de hay que el 80% de los encuestados contesto malo a este pregunta.

Un 40% esta en desacuerdo con los locales comerciales ya que solamente suplen necesidades básicas y para ciertos tipo de artículos tienen que desplazarse grandes trayectos.

Las zonas verdes se encuentran deterioradas debido a la falta de mantenimiento por parte del Distrito y a la falta de apropiación de sus residentes, de ahí que un 40% este inconforme con estos espacios, por otro lado algunas manzanas de este proyecto están separadas por zonas verdes que han sido aprovechadas para el uso de jardines.

El 20% de los encuestados que contesto malo a la pregunta de los parqueaderos comunales, su respuesta se debe a que el estado del pavimento de estos sectores se encuentra deteriorado y/o esta inconforme con la administración de estos lugares.

11) Vecindario

VECINDARIO					
	Iglesia	Colegios	Transporte	Vías	Seguridad
∑ Bueno		10	9	5	3
∑ Malo	10		1	5	7
% Bueno	0%	100%	90%	50%	30%
% Malo	100%	0%	10%	50%	70%

El 100% de los encuestados respondió malo a la pregunta de la iglesia, esto se debe a que el proyecto no cuentan con este espacio y los trayectos para acceder a este servicio son largos.

A pesar de que no todas las familias tienen sus hijos estudiando en el colegio que está ubicado en el proyecto, la respuesta es favorable para este espacio, no solamente están contentos con el diseño y la ubicación sino también con el sistema educativo.

Este barrio cuenta con un buen servicio de transporte pues por un lado están las rutas de alimentadores de Transmilenio y por el otro lado las rutas de los buses que transitan por la Avenida Boyacá, de hay que el 90% de los encuestados están a gusto con este servicio.

La posición es compartida respecto al estado de las vías, ya que aquellas por donde se desplazan la ruta de los Alimentadores de Transmilenio están en pésimo estado y algunas calles son estrechas. Lo contrario ocurre con la avenida Boyacá la cual su estado es óptimo y sus dimensiones son excelentes.

Un 70% está inconforme con la seguridad del barrio ya que se presenta un alto índice de atracos tanto a los transeúntes como a las viviendas. Debido a la falta de organización de los residentes solamente un número pequeño de manzanas tienen el servicio de vigilancia.

Por otro lado la seguridad del barrio influyo mucho en las respuestas de las áreas comunes y el vecindario ya que la inseguridad ha generado que sus residentes no se apropien de estos espacios y el mantenimiento y mejora de estos sectores sea bajo.

SABANAGRANDE II SUPERLOTE 4

Descripción del proyecto:

Este proyecto se encuentra ubicado en la diagonal 107 No 29 -30 de la Localidad de Fontibón y su estrato socio económico es 3. De acuerdo a las solicitudes para enajenación de inmuebles (radicación de documentos) expedida por la Subdirección de Control de Vivienda se encuentran registradas 392 viviendas.

Este conjunto esta desarrollado por cuatro tipos de casas cada una de ellos con tres niveles de construcción. Dependiendo su ubicación las viviendas tienen un área de lote y un área de construcción en su primer nivel entre 18.65 y 18.92 m², en el segundo nivel su área de construcción esta entre 15.73 y 21.10 m² y para el tercer nivel entre 13.96 y 19.34 m² dando así un área total de construcción entre 53.50 y 54.20 m².

En el primer nivel esta: salón comedor, cocina y escalera, en el segundo nivel se encuentra una alcoba y baño y en el tercer nivel hay una alcoba y el patio de ropas. Estas viviendas no tienen posibilidad de ampliación.

Estas viviendas se entregaron en el año 2002 y su precio de venta fue de \$21'630.000 pesos m/cte.

El proyecto cuenta con sus correspondientes obras de urbanismo, zonas de cesión tipo B, tiene un cerramiento perimetral y la topografía del terreno es baja. Se destaca sus vías de acceso, las zonas de cesión tipo A que lindan con este proyecto, su salón comunal de tres niveles y la ubicación del proyecto que es de gran desarrollo.

Especificaciones de construcción:

Este conjunto esta conformado por cuatro tipos de casas desarrolladas en tres pisos distribuidas así: Primer piso: espacio para salón comedor, cocina y escalera. Segundo piso: baño y espacio para alcoba, Tercer piso: espacio para opas y espacio para alcoba. Estas casas no tienen posibilidad de ampliación en ninguno de sus pisos.

Cimentación: Vigas en concreto reforzado sobre base en recebo compactado.

Estructura: Muros en mampostería estructural, entrepiso en placa de concreto.

Fachada: Muros en mampostería estructural a la vista, pañete y pintura.

Muros Interiores: Muros en mampostería estructural a la vista.

Cubiertas: En placa ondulada de asbesto cemento. Teja plástica translúcida sobre ropas.

Instalaciones: Sanitarias en tubería PVC. Hidráulica AF en tubería PVC. Eléctrica en tubería conduit PVC.

Acabados de Muros: 1 Zona social y Alcobas: Mampostería estructural a la vista. 2 Baño: Mampostería estructural a la vista; impemeabilización de ducha. 3 Cocina y Patio de ropas: Mampostería estructural a la vista.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Acabado de Pisos: 1 Cocina y Patio de ropas: concreto. 2 Baño: Concreto, impermeabilización en ducha. 3 Sala Comedor y Alcobas: Concreto. 4 Escaleras: Prefabricado en concreto.

Carpintería: 1 Marco puerta principal: En lámina. 2 Hoja puerta principal: En lámina. 3 Ventanería: En ángulo metálico, alfajía en lámina y vidrio crudo traslucido.

Cocina y Equipo: 1. Cocina: mesón prefabricado en granito con poceta. 2 Lavadero: Prefabricado en cemento.

Baños: 1 Aparatos: Lavamanos de colgar y sanitario.

Especificaciones del Urbanismo Interno: Cerramiento Exterior: A lo largo del perímetro del superlote en postes metálicos y malla electro soldada. Senderos Peatonales En placa de concreto. Parqueaderos: En adoquín de ladrillo. Zonas Verdes: Empradizadas.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Análisis de la encuesta

El tamaño de la muestra que se realizó para este proyecto fue de 11 encuestas y los resultados y análisis de las encuestas son los siguientes:

1) Datos Generales

DATOS GENERALES					
	Personas		Uso de la Vivienda		
	Adultos	Niños	Residencial	Mixto	Comercial
Sumas	29	14	9	2	0
%	2.6	1.3	82%	18%	0%
% Corregido	3	1	98%	2%	0%

El promedio de personas por vivienda es de 3 adultos, 1 niño lo cual es promedio alto ya que estas viviendas tienen dos alcobas y no existe posibilidad de ampliación.

El uso de vivienda la encuestas arrojaron un muestreo de un 82% para uso residencial y un 18% de uso mixto entre estos destacándose las tiendas de víveres y abarrotes y papelerías. Sin embargo este porcentaje debe corregirse ya que en la visita se observó que esta urbanización tiene 8 tiendas lo cual nos arroja un 98% de uso residencial y un 2% de uso mixto.

2) Aspectos Económicos

ASPECTOS ECONOMICOS		
	viviendas con crédito	viviendas sin crédito
suma	11	0
%	100%	0%

De estas viviendas encuestadas el 100% tiene crédito con Davivienda, es de anotar que las viviendas que se encuentran en arriendo se tomaron como parte del 100%. La mensualidad por el valor del crédito está alrededor de los \$170.000 dependiendo del monto de la deuda.

3) Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS						
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas	Rec. De Basuras
∑ Bueno	11	11	11	11	10	10
∑ Malo					1	1
% Bueno	100%	100%	100%	100%	91%	91%
% Malo	0%	0%	0%	0%	9%	9%

En cuanto a los servicios públicos de agua acueducto energía y teléfono el 100% coincide que son óptimos.

Con respecto al servicio de gas y la recolección de basuras un 9% opina que son malos. Esta pregunta la asociaron con el pago de la factura para el servicio de gas al igual que para la recolección de basuras ya que aducen que el servicio debería ser menos caro porque se esta clasificando la basura mediante recidadores de la zona.

4) Instalaciones Internas

INSTALACIONES INTERNAS					
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas
∑ Bueno	11	11	11	11	11
∑ Malo					
% Bueno	100%	100%	100%	100%	100%
% Malo	0%	0%	0%	0%	0%

El 100% de los encuestados cuentan con buenas instalaciones internas, lo cual quiere decir que los materiales, procedimientos constructivos y pruebas han sido óptimas.

5) Ambiente Interno y Salud

AMBIENTE INTERNO Y SALUD				
	Ventilación Natural	Calidad del Aire	Niveles de Acústica	Privacidad
∑ Bueno	9	8	3	9
∑ Malo	2	3	8	2
% Bueno	82%	73%	27%	82%
% Malo	18%	27%	73%	18%

El 18% opina que es malo principalmente por que estas viviendas no cuentan con un buen sistema de ventilación natural en el sector de la cocina.

El 27% que contesto que la calidad del aire es mala se debe a que su vivienda linda con el parqueadero y por la mañanas el humo que emanar estos vehículos se introduce a las casas y también por que el sector de la cocina no cuenta con una buena ventilación.

En cuanto a los niveles de acústica el 73% respondió que es malo esto se debe a que estas viviendas comparten los muros, el restante de los encuestados no tienen problemas con este factor ya que son viviendas esquineras o porque como dicen ellos sus vecinos no son escandalosos.

El 18% de los encuestados contesto que la privacidad es mala, esta respuesta se debe principalmente a que el nivel de acústica es malo.

6) Espacio

ESPACIO				
	Tamaño Vivienda	Tamaño Habitaciones	Circulaciones Privadas	Espacios Comunes
∑ Bueno	6	5	2	3
∑ Malo	5	6	9	8
% Bueno	55%	45%	18%	27%
% Malo	45%	55%	82%	73%

En cuanto al tamaño de la vivienda el 45% respondió que es malo esto se debe a que las viviendas no tiene la posibilidad de ampliación.

Con respecto al tamaño de las habitaciones el 55% contestó que es malo principalmente por la falta de ampliación de estas y la distribución de las mismas.

Debido a la distribución de estas viviendas en altura la gente aduce que las escaleras son angostas para la movilidad de ahí que el 82% contesta que es malo.

Con respecto a los espacio de salón comedor y cocina los cuales se encuentran en el primer nivel la gente no esta conforme con estas áreas por que son muy pequeñas y en cuanto al patio el cual se ubica en el tercer nivel para algunos residentes es bastante incomodo.

7) Ampliaciones y/o Modificaciones

Estas viviendas no tienen la posibilidad de ampliación y/o modificación en ninguno de sus pisos.

8) Cambio de Especificaciones en Acabados

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS		
DESCRIPCIÓN	$\sum Si$	%
ACABADO PISOS	9	82
ENCHAPES	9	82
PAÑETES	8	73
PINTURA	8	73
CIELO RASO	7	64
PUERTAS METALICAS	0	0
PUERTAS DE MADERA	6	55
CERRADURAS	4	36

Observando estos datos los principales acabados que se hacen a la vivienda en el siguiente orden son: instalación de pisos y enchapes en pisos y muros de las duchas, en el salpicadero de la cocina y en los pisos de los espacios comunales y alcobas. El material predominante es la cerámica. Posteriormente siguen los pañetes y pintura en igual proporción, después cielo raso y su material

predominante es la madera y por ultimo tenemos las puertas en madera que se instalan en los cuartos y las cerraduras de la puerta principal las cuales no se cambian sino que son adicionales a la entregada.

Verificando el registro de encuestas se observo que solamente una vivienda no había realizado mejoras a las especificaciones con las cuales se entrego la vivienda.

9) Deficiencias Constructivas

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS		
DESCRIPCIÓN	\sum Si	%
HUMEDAD EN MUROS	5	45
HUMEDAD EN PLACAS	1	9
FISURAS EN MUROS	5	45
FISURAS EN PLACAS	2	18
FISURAS EN PISO	3	27
VENTANAS METALICAS	1	9
APARATOS SANITARIOS	1	9

Las principales deficiencias que se observan son humedades en los muros las cuales se ubican por lo general en el sector del patio, en cuanto a las fisuras en los muros estas son bastante leves y su origen posiblemente puede ser la calidad del pañete el cual es instalado por el propietario y/o asentamientos nomales que sufre la vivienda.

En cuanto a las fisuras de piso y placas de entrepiso estas se deben a situaciones de retracción y fraguado y/o asentamientos nomales de la vivienda, es de anotar que estas fisuras son leves y en ningún momento están comprometiendo la estabilidad de la vivienda.

10) Áreas Comunes

AREAS COMUNES					
	Salón Comunal	Parque Infantil	Locales C/ciales	Parqueaderos	Zonas Verdes
\sum Bueno	9	3	0	7	6
\sum Malo	2	8	11	4	5
% Bueno	82%	27%	0%	64%	55%
% Malo	18%	73%	100%	36%	45%

El 82% de los encuestados están conformes con el salón comunal, ya que en este lugar se aprovecho uno de sus niveles para prestar el servicio de jardín infantil. En cuanto al 18% inconforme se debe a que sus viviendas se encuentran localizadas cerca de este lo cual resulta bastante incomodo para estas familias.

El 73% de la muestra esta inconforme con el parque infantil principalmente por el área la cual no es muy grande (cesión tipo B) y por la dotación de este. No obstante el sector de sabana grande cuenta con una gran área de cesión tipo A para esparcimiento de sus residentes.

Este conjunto no cuenta con locales comerciales de ahí el 100% de respuestas malas, sin embargo se pueden encontrar locales en el sector que linda con el parque y recientemente se construyo muy cerca de este conjunto un hipemercado por departamentos el cual suple las necesidades de sus residentes, por lo tanto este factor es indiferente para sus residentes.

Hay un 36% que no esta de acuerdo con la ubicación de los parqueaderos ya que los vehículos generan ruido y emanan humo usualmente en las horas de la mañana lo cual es bastante incomodo para los que lindan con este sector.

En cuanto a las zonas verdes el 45% piensan que son malas y que no se pueden aprovechar como uso recreacional, ya que su principal función es de delimitar las manzanas de este conjunto. Cabe anotar que al igual que en la respuesta del parque infantil este conjunto linda con la zona cesión tipo A la cual esta destinada a la recreación de sus residentes.

11) Vecindario

VECINDARIO					
	Iglesia	Colegios	Transporte	Vías	Seguridad
∑ Bueno			3	9	8
∑ Malo	11	11	8	2	3
% Bueno	0%	0%	27%	82%	73%
% Malo	100%	100%	73%	18%	27%

Con respecto a la iglesia y colegios este sector no cuenta con estos servicios

El 73% de los encuestados respondió que el servicio de transporte es malo, actualmente cuentan con dos rutas las cuales no dan abasto a sus residentes y/o los destinos hacia los cuales se dirigen no están acordes con sus destinos de trabajo lo que hace que tengan que hacer transbordos para llegar a su sitio final.

El 82% opina que las vías de acceso al conjunto son buenas, situación que se comprobó con la inspección visual que se realizo a los alrededores de este conjunto.

En cuanto a la seguridad el 73% opina que es buena, cabe anotar que este conjunto es cerrado y cuenta con el servicio de vigilancia, no obstante el material con el cual esta construido el cerramiento (malla electro soldada) no brinda una buena seguridad de ahí el 27% que contesto que este factor es malo.

CONJUNTO RESIDENCIAL SAN CAYETANO

Descripción del proyecto:

Este proyecto se encuentra ubicado en la diagonal 48 J Bis sur No 1-30 de la Localidad de Rafael Uribe y su estrato socio económico es 2. De acuerdo a las solicitudes para enajenación de inmuebles (radicación de documentos) expedida por la Subdirección de Control de Vivienda se encuentran registradas 646 viviendas.

Para esta investigación solamente se analizaran 274 viviendas que comprenden la etapa 1 y 2, esta selección se debe a su sistema constructivo el cual es en mampostería confinada, mientras que el de las etapas 3 y 4 es en mampostería estructura.

Las casas de la primera etapa tienen un área de lote de 16.11 m² y un área de construcción de 13.97 m² en cada uno de sus tres niveles, dando así un área total de construcción de 41.91 m². Por otro lado el área libre es de 2.14 m².

En el primer nivel esta un salón con el mesón para la cocina, patio y escaleras, en el segundo nivel se encuentra una alcoba, un baño y las escaleras y en el tercer nivel hay una alcoba.

Con respecto a las casas de la segunda etapa estas tienen un área de lote de 16.21 m² y un área de construcción de 16.21 m² para el primer nivel y de 13.99 m² para el segundo y tercer nivel, dando así un área total de construcción de 44.19 m². por otro lado el área libre es de 2.13 m² y se localiza en el segundo nivel.

En el primer nivel esta un salón, cocina, y escaleras, en el segundo nivel se encuentra una alcoba, un baño, patio y las escaleras y en el tercer nivel hay una alcoba.

Estas viviendas se entregaron en el año 2001 y su precio de venta fue de \$18'207.000 pesos m/cte. Por otro lado tiene la posibilidad de modificación en el segundo y tercer nivel la cual es contemplada por el diseñador.

El proyecto cuenta con sus correspondientes obras de urbanismo, tiene un cerramiento perimetral que abarca todas las etapas, zonas de cesión tipo A y B, y la topografía del terreno es alta lo cual hace que sus manzanas sean escalonadas.

Se destaca la sede social pisos, los parqueaderos y las obras de mitigación por fenómenos de remoción en masa.

Especificaciones de construcción:

Cimentación: Sistema de vigas de cimentación en concreto de 3000 psi y acero de refuerzo según norma sismorresistente y placa contrapiso sobre recebo compactado.

Estructura: Mampostería confinada compuesta de bloque y columnas de confinamiento, sobre las cuales se apoyan las placas de entresuelo con vigas de concreto embebidas y acero de refuerzo según norma sismorresistente.

Pañetes: no incluye pañetes.

Instalaciones Hidrosanitarias: Las redes hidráulicas generales del proyecto están construidas en PVC para agua potable y para desagües, de acuerdo con las normas de la Empresa de Acueducto de Bogotá.

Instalaciones Eléctricas y Telefónicas: Todas las redes eléctricas son en alambre de cobre canalizadas en tubería en PVC de acuerdo con las normas de CODENSA.

Teléfono – Caja de acceso en la fachada para línea telefónica, no existe red de teléfono dentro de la casa.

Cubiertas: Teja de asbesto cemento perfil 10 sobre estructura de perfilaría en cuadrada metálica. La cubierta de la casa será construida por cada propietario y no hace parte de la unidad básica de vivienda.

Pisos: Piso en concreto afinado. Escaleras en pasos de concreto.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Acabados de muros: Los muros se entregaran en ladrillo a la vista. Zona de ducha ladrillo a la vista con una mano de sika transparente.

Artefactos de Cocina: Mesón en concreto reforzado acabado en granito pulido monolítico con el lavaplatos. Lavadero en concreto apoyado en dos muretes.

Artefactos de Baños: Griferías Grival línea Piscis o similar, para llaves de duchas y lavamanos. Llave lavadero satinada con rosca. Sanitario Trevi o similar, lavamanos línea Nápoles de colgar o similar. Espejos pegados al muro sobre el lavamanos.

Carpintería de Madera. Puerta de acceso al baño en tableros aglomerados industriales tipo Pizano o similar.

Carpintería Metálica: Puertas de acceso la hoja y el marco en lamina cold rolled calibre 20. Ventanería metálica en ángulo.

Iluminación. Salidas de iluminación aplique con roseta.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Análisis de la encuesta

El tamaño de la muestra que se realizó para este proyecto fue de 10 encuestas y los resultados y análisis de las encuestas son los siguientes:

1) Datos Generales

DATOS GENERALES					
	Personas		Uso de la Vivienda		
	Adultos	Niños	Residencial	Mixto	Comercial
Sumas	28	12	6	4	0
%	2.8	1.2	60%	40%	0%
% corregido	3	1	96%	4%	0%

El número de adultos por vivienda es de 3 personas y el número de niños por vivienda es de 1 por vivienda. Lo cual es bueno ya que estas viviendas tienen la posibilidad de modificar la habitación en su tercer nivel para obtener un total de tres cuartos por vivienda.

En cuanto al uso de la vivienda las encuestas presentan un 60 % de uso residencial y el 40% como uso mixto, sin embargo este dato no es real con respecto al proyecto en consideración (274 casas), por tal motivo se realizó una inspección visual al proyecto en donde se encontraron 10 viviendas de uso mixto lo cual nos da un porcentaje de 96% de uso residencial y 4% de uso mixto que este es el dato confiable para el uso de la vivienda.

En lo referente al uso mixto, el 80% son negocios de tienda (víveres y abarrotes) y el 20% restante pertenece a misceláneas (papelería, fotocopias).

2) Aspectos Económicos

ASPECTOS ECONOMICOS		
	viviendas con crédito	viviendas sin crédito
suma	8	2
%	80%	20%

La entidad bancaria encargada de financiar este proyecto fue Conavi, y la mayoría de los propietarios tiene un plazo de 15 años para pagar su crédito. El valor de la cuota mensual a pagar esta alrededor de \$130.000 pesos m/cte dependiendo el monto del crédito.

Con respecto al 20% que no tiene crédito uno la compro de contado y el otro hizo abonos a capital con el fin de pagar la deuda en el menor tiempo de lo solicitado.

3) Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS						
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas	Rec. De Basuras
∑ Bueno	10	10	10	10	10	10
∑ Malo						
% Bueno	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% Malo	0%	0%	0%	0%	0%	0%

El porcentaje para cada una de los servicios públicos es del 100% bueno lo cual quiere decir que las empresas prestadoras de este servicio están cumpliendo adecuadamente con su cobertura.

4) Instalaciones Internas

INSTALACIONES INTERNAS					
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas
∑ Bueno	10	10	10	10	10
∑ Malo					
% Bueno	100%	100%	100%	100%	100%
% Malo	0%	0%	0%	0%	0%

Este resultado establece que los materiales con los cuales se construyeron las redes internas de la casa de acuerdo con las especificaciones ofrecidas por el constructor son de buena calidad ya que no han presentado problemas de fugas al interior de las viviendas. Por otro lado los residentes de estas viviendas realizaron locativas para acceder a los demás servicios públicos que no fueron ofrecidos por el constructor, como es el caso de la red de teléfono la cual solamente se ofreció la acometida de esta.

5) Ambiente Interno y Salud

AMBIENTE INTERNO Y SALUD				
	Ventilación Natural	Calidad del Aire	Niveles de Acústica	Privacidad
∑ Bueno	10	10	1	7
∑ Malo			9	3
% Bueno	100%	100%	10%	70%
% Malo	0%	0%	90%	30%

En lo referente a la ventilación natural y la calidad de aire el porcentaje es 100% bueno, esto se debe a que las casas son escalonadas permitiendo una mejor ventilación,.

En cuanto al nivel de acústica el 90% presenta una mala calidad ya que los muros son compartidos, el 10% que contesto buena se debe a que la ubicación de su vivienda le permite la opción de doble muro ya que la ubicación de esta lo exige debido a la topografía del terreno .

6) Espacio

ESPACIO				
	Tamaño Vivienda	Tamaño Habitaciones	Circulaciones Privadas	Espacios Comunes
∑ Bueno	8	6	5	5
∑ Malo	2	4	5	5
% Bueno	80%	60%	50%	50%
% Malo	20%	40%	50%	50%

A la pregunta del tamaño de la vivienda el 80% de los encuestados opina que es buena, esto se debe principalmente a que las familias que habitan en este proyecto no son numerosas de acuerdo a los datos generales.

En cuanto al tamaño de las habitaciones arrojo una medición del 60% bueno ya que este proyecto les permite la posibilidad de modificación en su tercer nivel, en cuanto al 40% que respondió malo, su respuesta se debe a que existen ciertos artículos que no pueden tener en sus habitaciones o que finalmente están inconformes con el producto entregado.

Para las preguntas circulaciones privadas (escaleras) y los espacios comunales (salón, cocina y patio) la posición es compartida; en lo referente a las escaleras se debe a que son angostas y les impide entrar ciertos artículos que ellos desearían tener en sus viviendas. En cuanto a los espacios comunales esta respuesta se debe a que algunos propietarios han suprimido el salón para darle paso a un negocio (uso mixto) o por que en las reuniones familiares este espacio es bastante incomodo o porque la ubicación inicial de la cocina para las casas de la primera etapa se encontraba en el salón la cual se modifico para tener una mejor movilidad.

7) Ampliaciones y/o Modificaciones

AMPLIACIONES Y/O MODIFICACIONES		
DESCRIPCIÓN	$\sum Si$	%
PLACA ENTREPISO	5	50
PATIO CUBIERTO	3	30
SALA	1	10
COMEDOR	1	10
CUARTOS	1	10
COCINA	5	50
LAVADERO	1	10

Las modificaciones mas frecuentes que se hacen a esta viviendas son el traslado de las cocinas ya que se encontraban a la entrada de las viviendas de la primera etapa y la ampliación de las placa de entrepiso del primer piso de las viviendas de

la segunda etapa con el fin de utilizar este sector como ampliación de la sala comedor.

8) Cambio de Especificaciones En Acabados

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS		
DESCRIPCION	\sum Si	%
ACABADO PISOS	6	60
ENCHAPES	6	60
PAÑETES	4	40
PINTURA	6	60
CIELO RASO		0
PUERTAS METALICAS		0
PUERTAS DE MADERA		0
CERRADURAS	4	40

Las principales mejoras que se han realizado a estas viviendas son los acabados de los pisos, enchapes de los baños, salpicadero de la cocina y la pintura de los muros que en algunos casos no se recubren con mortero sino que aplican bamiz directamente. En cuanto a las cerraduras estas son adicionales a las entregadas

9) Deficiencias Constructivas

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS		
DESCRIPCIÓN	\sum Si	%
HUMEDAD EN MUROS	4	40
FISURAS EN MUROS	4	40
FISURAS EN PLACAS	3	30
BAJANTE AGUAS LLUVIAS EXTERIOR	2	20

Las deficiencias que con mas frecuencia se observan son humedades en muros debido a filtraciones de agua en el sector del patio. En cuanto a las fisuras en los muros estas son leves y posiblemente se generan por la calidad del pañete o por asentamientos nomales de la vivienda.

Con respecto a las fisuras de las placas de entrepiso estas posiblemente se deben a situaciones de retracción y fraguado y/o asentamientos nomales de las viviendas.

Otra deficiencia que se observó es la falta de bajantes de aguas lluvias en la mayoría de las casas de la etapa dos y la ausencia de estas causa humedades y deterioros en la fachada.

Es de anotar que este conjunto tiene una pendiente alta y se encuentra ubicado en zona de riesgo por fenómenos de remoción en masa, adicionalmente la zona de cesión tipo A está ubicada en el talud de la montaña la cual ha presentado deslizamientos de tierra sin generar daños a las viviendas, debido a esto el constructor realizó unas obras para mitigar este riesgo. No obstante se siguen presentando movimientos de tierra debido a filtraciones de agua generando obras adicionales y monitoreos constantes al talud.

10) Áreas Comunes

AREAS COMUNES					
	Salón Comunal	Parque Infantil	Locales C/ciales	Parqueaderos	Zonas Verdes
∑ Bueno	10	4	0	10	6
∑ Malo	0	6	10	0	4
% Bueno	100%	40%	0%	100%	60%
% Malo	0%	60%	100%	0%	40%

Muy pocas familias utilizan el salón comunal sin embargo la percepción de estos es buena, no obstante en la visita se observó que este es bastante amplio y su uso es principalmente de los jóvenes.

Este proyecto cuenta con parque infantil, el 40% que contestó malo su escogencia se debe no por el área de este o a la calidad y cantidad de los juegos sino por la falta de control y mantenimiento de la administración del conjunto.

Respecto a los locales comerciales este proyecto cuenta con algunas tiendas que suplen sus necesidades básicas, sin embargo para ciertos artículos los trayectos a desplazarse son largos.

A pesar de que pocas familias tienen vehículo la aceptación de los residentes en cuanto a la ubicación y cantidad de los parqueaderos es buena ya que estos no les incomodan y finalmente prestan un uso a la comunidad.

Las zonas verdes presentan un 40% de no aceptación. Si bien es cierto este conjunto cuenta con una zona verde en donde está ubicado el parque infantil esta zona es principalmente aprovechada por los niños y/o jóvenes y muy poco por los adultos.

11) Vecindario

VECINDARIO					
	Iglesia	Colegios	Transporte	Vías	Seguridad
∑ Bueno	0	6	6	6	9
∑ Malo	10	4	4	4	1
% Bueno	0%	60%	60%	60%	90%
% Malo	100%	40%	40%	40%	10%

El 100% de los encuestados independientemente del credo o religión contestaron que es mala debido a que su ubicación es bastante retirada.

En cuanto a los colegios no existen en las cercanías para un 40% es malo debido al desplazamiento que tiene que hacer para acceder a estos sitios que están lejanos.

La posición es compartida para las preguntas de transporte y vías de acceso al proyecto, pues a pesar de que existe una ruta de alimentador de Transmilenio al barrio, para algunos este servicio es indiferente ya que su principal desplazamiento que es hacia su sitio de trabajo este servicio no les sirve. En cuanto a las vías de acceso al proyecto estas se encuentran en mal estado principalmente por la ruta del alimentador, sin embargo al realizar esta pregunta el 60% que contestó bueno se refirió a la avenida décima la cual estaba recién reparada.

El 90% de los encuestados respondió favorablemente a la seguridad del proyecto pues este cuenta con el servicio de vigilancia y adicionalmente su perímetro esta encerrado, restringiendo así el ingreso de personas extrañas a la urbanización.

QUINTAS DE LOMBARDIA

Descripción del proyecto:

Este proyecto se encuentra ubicado en la calle 151 A No 109 A 20 de la Localidad de Suba y su estrato socio económico es 2. De acuerdo a las solicitudes para enajenación de inmuebles (radicación de documentos) expedida por la Subdirección de Control de Vivienda se encuentran registradas 248 viviendas.

Estas viviendas tienen tres niveles de construcción. El área del lote es de 18.32 m² y cuentan con un área de construcción en su primer nivel de 17.47 m², en el segundo nivel de 16.86 m² y para el tercer nivel esta entre 14.20 y 16.86 m² dando así un área total de construcción de 48.53 m² y de 51.19 m² para las que tienen ampliación.

En el primer nivel esta salón comedor, cocina, patio y escalera, en el segundo nivel se encuentra una alcoba, baño y un área disponible y en el tercer nivel hay una alcoba, un área disponible con instalaciones para baño. Estas viviendas tienen la posibilidad de ampliación en su tercer nivel la cual es contemplada por el diseñador.

Estas viviendas se están entregando a partir del año 2003 y su precio de venta esta entre \$24'101.000 y \$25'900.000 pesos m/cte.

Por otro lado se están terminando sus correspondientes obras de urbanismo y algunas están pendientes por entregar. Este proyecto cuenta con un cerramiento perimetral y la topografía del terreno es baja. En la actualidad se destaca su salón comunal de dos niveles.

Especificaciones de construcción:

Cimentación: Losa maciza sobre viga corrida.

Estructura: Mampostería estructural con Ladrilloblock espesor 0.12 a la vista.

Entrepisos: Placas Macizas en concreto de 10 cm. De espesor, estructuradas con malla electro soldada para segundo piso y tercer piso.

En primer piso, losa maciza contra piso, fundida en concreto de 6 cm. de espesor, soportada sobre capas de rebase compactado de 60 cm. de espesor.

Escaleras: Con estructura metálica y pasos en madera triples Pizano o similar.

Muros interiores y de fachada: Con ladrillo estructural a la vista.

Repellos: Únicamente en fachada de primer piso y en muros del baño, en mortero 1:3.

Impemeabilización: Será con tres capas de fibra de vidrio y dos de emulsión. Se hará en los pisos y cabina de ducha del baño.

Pisos: Cocina y baño segundo piso en porcelana nacional; el resto de la casa se entrega en la placa de concreto debidamente afinada.

Enchape muros: En cabina ducha de baño del segundo piso y en salpicadero de cocina en porcelana nacional.

Cubierta: En teja Eternit apoyada sobre perfil metálico con gancho.

Puertas: Únicamente para acceso principal y baño, la principal en lamina acanalada y la de baño en madera tipo Kanguroid o similar; los marcos serán en lamina cal. 20, con cerradura metálica línea económica.

Ventanas: En perfilaría de PVC con vidrios tipo Peldar de 3 o 4 cm.

Cocinas: Mesón en granito lavado con poceta de lavadero incluida.

Baño: Aparato tipo Acuaser Corona en baño segundo piso.

Las especificaciones técnicas son tomadas textualmente de los archivos de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá, las cuales hacen parte de la documentación que el enajenador debe anexar para la solicitud de la radicación de documentos del proyecto.

Análisis de encuestas:

El tamaño de la muestra que se realizó para este proyecto fue de 10 encuestas y los resultados y análisis de las encuestas son los siguientes:

1) Datos Generales

DATOS GENERALES					
	Personas		Uso de la Vivienda		
	Adultos	Niños	Residencial	Mixto	Comercial
Sumas	21	14	8	2	
%	2.1	1.4	80%	20%	0%
% corregido	2	1	97%	3%	

El promedio de personas es de 2 adultos y 1 niño por vivienda, el cual es un promedio bueno mirando las especificaciones de entrega de la vivienda la cual cuenta con tres habitaciones.

El porcentaje arrojado para el uso de la vivienda es un 80% residencial y un 20% mixto sin embargo este porcentaje no es real ya que actualmente en el proyecto existen 4 tiendas por lo tanto el porcentaje corregido para el uso de la vivienda es un 97% residencial y 3% mixto. Es de anotar que para esta corrección se trabaja con la base de 150 viviendas las cuales han sido entregadas a la fecha.

2) Aspectos Económicos

ASPECTOS ECONOMICOS		
	viviendas con crédito	viviendas sin crédito
suma	9	1
%	90%	10%

Estas viviendas tienen crédito con Conavi y su plazo para pagar el crédito es de 15 años con una cuota mensual aproximada de \$120.000 pesos m/cte. La cual depende del monto de la deuda.

3) Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS						
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas	Rec. De Basuras
∑ Bueno	8	7	9	9	10	8
∑ Malo	2	3	1	1		2
% Bueno	80%	70%	90%	90%	100%	80%
% Malo	20%	30%	10%	10%	0%	20%

Los porcentajes arrojados a estas preguntas son bastante variados pues algunas personas asociaron esta respuesta con el valor a pagar por el consumo de estos servicios.

Respecto a la recolección de basuras el 20% que contesto malo su respuesta se debe a que el depósito de basuras es pequeño para tantos residentes.

4) Instalaciones Internas

INSTALACIONES INTERNAS					
	Hidráulicos	Sanitarios	Eléctricos	Teléfono	Gas
∑ Bueno	10	7	10	9	10
∑ Malo		3		1	
% Bueno	100%	70%	100%	90%	100%
% Malo	0%	30%	0%	10%	0%

Las instalaciones internas de agua, luz y gas a la fecha no han presentado problemas de fallas o fugas que generen problemas a la vivienda y a sus residentes.

En cuanto a las instalaciones sanitarias un 30% ha tenido problemas de obstrucción en estas redes especialmente en la zona del baño.

Un 10% no presenta instalaciones telefónicas al interior de la casa, por tal motivo se asume este porcentaje como malo.

5) Ambiente Interno y Salud

AMBIENTE INTERNO Y SALUD				
	Ventilación Natural	Calidad del Aire	Niveles de Acústica	Privacidad
∑ Bueno	6	8	0	6
∑ Malo	4	2	10	4
% Bueno	60%	80%	0%	60%
% Malo	40%	20%	100%	40%

Un 40% contesto malo a la pregunta de ventilación natural, básicamente esta respuesta se debe a la falta de iluminación natural en la parte posterior del primer nivel. Pues el patio se entrega cubierto con teja Eternit la cual no permite la entrada de la luz.

En cuanto a la calidad del aire un 20% esta inconforme con este aspecto y su respuesta se debe principalmente a la falta de ventilación que se tiene en el sector de la cocina ya que usualmente en las horas de la comida se impregna de este olor .

El 100% de los encuestados contesto malo a la pregunta de niveles de acústica ya que los muros de esta vivienda son compartidos lo cual permite escuchar las actividades de sus vecinos.

Un 40% presenta una mala privacidad al interior de sus viviendas y esta respuesta se debe principalmente con el nivel de acústica de las viviendas.

6) Espacio

ESPACIO				
	Tamaño Vivienda	Tamaño Habitaciones	Circulaciones Privadas	Espacios Comunales
∑ Bueno	5	3	5	7
∑ Malo	5	7	5	3
% Bueno	50%	30%	50%	70%
% Malo	50%	70%	50%	30%

La posición es compartida en cuanto al tamaño de la vivienda a pesar que las familias no son numerosas están inconformes con las especificaciones entregadas. No obstante estas viviendas tienen la posibilidad de ampliación en su tercer nivel.

El 70% contesto malo al tamaño de las habitaciones esta respuesta se debe principalmente a que el cuarto del segundo nivel presenta un área reducida.

El 50% esta inconforme con las escaleras ya que su diseño quita espacio a la sala comedor llegando al punto de algunos propietarios a variar el acceso de estas para mejorar el espacio comunal.

En cuanto a los espacios comunales un 70% esta conforme con estas áreas (sala comedor, cocina y patio) y un 30% en desacuerdo debido a que en reuniones familiares estos espacios se tornan incómodos. Algunos de los encuestados asociaron esta pregunta con la ventilación natural del primer nivel de la vivienda.

7) Ampliaciones y/o Modificaciones

AMPLIACIONES Y/O MODIFICACIONES		
DESCRIPCIÓN	$\sum Si$	%
CUBIERTA	4	40%
PLACA ENTREPISO	4	40%
PATIO CUBIERTO	3	30%
SALA	3	30%
COMEDOR	3	30%
CUARTOS	3	30%
COCINA	3	30%
VENTANAS	2	20%
PUERTAS METALICAS	2	20%

Un 40% de los encuestados ha realizado ampliaciones y/o modificaciones a los cuartos, ya sea modificando la habitación del tercer nivel y/o construyendo la placa de entrepiso para realizar esta ampliación.

Un 30% de los encuestados ha realizado modificaciones en la cocina con el fin de mejorar la ventilación natural y para este fin demuelen el muro que delimita el patio y cocina.

Si bien es cierto los patios los entregan cubiertos con teja eternit, algunos residentes reemplazan este material con teja transparente para darle una mejor iluminación a este sector y en el caso de los que realizan modificación a la cocina mejora su ventilación.

Un 30% ha realizado modificaciones a la sala comedor retirando los muros de la escalera y cambiando el sentido de esta para mejorar o ganar un poco de espacio en estos sectores.

8) Cambio de Especificaciones en Acabados

CAMBIO DE ESPECIFICACIONES EN ACABADOS		
DESCRIPCION	\sum Si	%
ACABADO PISOS	2	20
ENCHAPES	5	50
PAÑETES	6	60
PINTURA	6	60
CIELO RASO	4	40
PUERTAS METALICAS	1	10
PUERTAS DE MADERA	2	20
CERRADURAS	1	10

Las principales mejoras que se hacen en estas viviendas son a sus muros interiores ya que los pañetan y los pintan para así cambiar su apariencia.

Con respecto a los enchapes un 50% de los encuestados mejora sus especificaciones del baño pues solamente se entrega enchapado el sector de la ducha por tal razón sus propietarios lo completan o lo cambian.

Un 40% ha instalado cielo raso en el tercer nivel y el material utilizado es la madera.

En cuanto a los acabados de piso el 20% de los encuestados mejoraron estas especificaciones mediante la instalación de cerámica y en algunos casos tapete en el segundo y tercer nivel.

9) Deficiencias Constructivas

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS		
DESCRIPCION	Σ Si	%
HUMEDAD EN MUROS	2	20
HUMEDAD EN PLACAS	2	20
HUMEDAD EN PISO	3	30
GOTERAS EN TECHOS	4	40
CONDENSACIÓN	4	40
FISURAS EN MUROS	5	50
FISURAS EN PLACAS	6	60
FISURAS EN PISO	5	50
GRIETAS EN MUROS	6	60
GRIETAS EN PISO	6	60
PUERTAS METALICAS	1	10
PUERTAS DE MADERA	2	20
APARATOS SANITARIOS	4	40
GRIFERIA	5	50
BAJANTE AGUAS LLUVIAS EXTERIOR	7	70
DILATACIONES	1	10
ASENTAMIENTOS	1	10

Un 70% de los encuestados no cuenta con bajantes de aguas lluvias en la fachada pues este proyecto no contempla la colocación de estos elementos lo cual esta causando problemas de humedad y deterioro a la fachada.

Un grave problema que se esta presentando en esta viviendas son las fisuras y grietas en muros y placas de contrapiso, las cuales pueden ser causadas por asentamientos diferenciales que también están afectando los vanos de las puertas y ventanas y por el diseño estructural; pues revisando las especificaciones de construcción se registra un espesor de 6 cm para la placa de contrapiso.

Existen problemas de humedades y goteras al interior de las viviendas las cuales son generadas por la filtración de agua en las cubiertas.

Un 40% presenta condensación en las viviendas y uno de sus principales factores es la falta de ventilación en el sector de la cocina.

10) Áreas Comunes

AREAS COMUNES					
	Salón Comunal	Parque Infantil	Locales C/ciales	Parqueaderos	Zonas Verdes
∑ Bueno	9	0	4	7	3
∑ Malo	1	10	6	3	7
% Bueno	90%	0%	40%	70%	30%
% Malo	10%	100%	60%	30%	70%

Con respecto al parque infantil y las zonas verdes la apreciación es mala sin embargo estas zonas no han sido terminadas por el constructor.

Lo contrario ocurre con el salón comunal y los parqueaderos ya que estos espacios están siendo entregados y utilizados por la comunidad.

11) Vecindario

VECINDARIO					
	Iglesia	Colegios	Transporte	Vías	Seguridad
∑ Bueno	8	8	7	5	6
∑ Malo	2	2	3	5	4
% Bueno	80%	80%	70%	50%	60%
% Malo	20%	20%	30%	50%	40%

La ubicación de la iglesia y colegios son cercanos a este conjunto de ahí que el 80% califique como bueno estos servicios.

El 70% esta conforme con el transporte ya que esta sector cuenta con un buen servicio de rutas.

En cuanto a las vías la posición es compartida, sin embargo se constato que estas estan en mal estado.

Con respecto a la seguridad un 60% respondió que es mala a pesar de que este conjunto cuenta con el servicio de vigilancia y tiene cerramiento para evitar la entrada de extraños.

CALIFICACIÓN PROYECTOS

La matriz de calificación del proyecto tiene como base algunos grupos del formato de encuesta.

La incidencia para cada uno de los ítem del grupo se estableció teniendo en cuenta la prioridad de la actividad y la responsabilidad del constructor.

Esta matriz tiene los siguientes grupos:

1) Servicios Públicos

Los servicios Hidráulicos, Sanitarios y Eléctricos son los que tienen una mayor incidencia dentro de este grupo ya que se consideraron como servicios básicos que deben ser instalados ya sea por el constructor y/o las empresas prestadoras de estos servicios.

Con respecto al gas natural y teléfono estos servicios no se consideraron prioritarios para la necesidades de sus usuarios aunque su uso se hace indispensable en algunas situaciones, de hay que la incidencia sea menor con respecto a los anteriores servicios.

En cuanto a la recolección de basuras este servicio se encuentra incluido dentro del servicio de acueducto y alcantarillado de ahí que el porcentaje de calificación sea el menor del grupo.

2) Instalaciones Internas

Las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas deben ser de muy buena calidad ya que una falencia en estas pueden llevar al deterioro de la vivienda o inclusive hasta la perdida de las mismas. Otro aspecto que se tuvo en

cuenta es que también pueden llegar a afectar la calidad del aire que se respira al interior de las viviendas.

3) Ambiente Interno y Salud

Con respecto a la ventilación natural este ítem es el de mayor incidencia en el grupo ya que de este se deriva la calidad del aire y el aspecto del espacio.

Con respecto a la calidad del aire su porcentaje es relativamente alto ya que resulta ser un factor importante para que la vivencia resulte agradable y sana para sus moradores.

Los niveles de acústica tienen una incidencia menor sobre los ítems anteriores ya que este no solamente depende del diseño y sistema constructivo de la vivienda sino de la convivencia de sus residentes. Lo mismo ocurre con la privacidad al interior de las viviendas ya que es más responsabilidad de los habitantes del proyecto que del diseño y sistema constructivo del mismo.

4) Deficiencias Constructivas

Las incidencias para cada uno de sus ítems dependen de que tanto comprometan la estabilidad de la vivienda como también su grado de reparación de la misma.

Por otro lado el valor de la incidencia total de este grupo se hizo mediante la calibración total de la matriz ya que este resulta un porcentaje negativo del proyecto el cual debe castigar severamente la calidad debido a que la presencia de estos factores influye en las respuestas y apropiaciones de la vivienda por parte de sus residentes.

5) Áreas Comunes

Se le dio importancia a la existencia del salón comunal y a las zonas verdes ya que los espacios de las viviendas no permiten realizar ciertas actividades de esparcimiento y recreación.

En cuanto al parque infantil su incidencia se debe a que la mayoría de las respuestas en las encuestas se asociaron con el mantenimiento y seguridad de esta área que en cierta medida deja de ser responsabilidad del constructor ya que el se encarga del diseño, construcción y en algunos casos se su dotación.

Con respecto a los parqueaderos su incidencia no estan alta como los anteriores porque para algunos moradores estos espacios le son indiferentes. No obstante este requisito es una exigencia que tiene que ser acatada por el constructor.

Para los locales comerciales su incidencia es baja ya que estos proyectos son destinados para uso residencial, sin embargo estos espacios pueden brindar sostenibilidad al proyecto.

6) Vecindario

La incidencia total de este grupo es menor con respecto a los demás ya que estos ítem no son responsabilidad del constructor sino de las exigencias de futuros desarrollos de la Ciudad.

Definido estos grupos y sus valores de incidencia se realiza la calificación del proyecto la cual es la suma de los totales parciales dividido por 5.2, este ultimo es la suma total de las incidencia favorables al proyecto.


Dependiendo la calificación del proyecto se establecen los siguientes rangos:

CALIFICACIÓN	RANGO
Bueno	80.01% a 100%
Regular	60.01 % a 80%
Malo	50 % a 60%

Los valores máximos y mínimos son resultantes de la calibración del modelo.

Teniendo un 50% como promedio malo sobre el 100% óptimo de la calibración del modelo he optado por tomar los rangos que se muestran en la tabla; no obstante pueden resultar valores por debajo del mínimo, lo cual obliga a realizar un mayor muestreo de encuestas y a determinar si las especificaciones actuales de las áreas comunes cumplen con lo ofrecido por el constructor.

En caso de que la calificación no llegue al rango mínimo se puede concluir que las falencias son bastante notorias en todo el proyecto cosa que deja entredicho la calidad del mismo.

	<p>UNIVERSIDAD DE LOS ANDES</p> <p>CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES PRIORITARIO</p> <p>CALIFICACION PROYECTOS</p>
---	---

GRUPO	CALIFICACION GRUPO	PROYECTOS					PROMEDIO PROYECTOS
		SANTIAGO DE LAS ATALAYAS	MIRAVALLE	SABANAGRANDE II SUPERLOTE 4	SAN CAYETANO	QUINTAS DE LOMBARDIA	
SERVICIOS PUBLICOS	100.00%	91.67%	99.00%	98.64%	100.00%	83.00%	94.46%
INSTALACIONES INTERNAS	100.00%	98.42%	97.13%	100.00%	100.00%	90.50%	97.21%
AMBIENTE INTERNO Y SALUD	100.00%	79.33%	71.50%	71.36%	83.50%	56.00%	72.34%
ESPACIO	100.00%	84.67%	41.00%	40.00%	62.00%	50.00%	55.53%
DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS	-260.00%	-66.20%	-48.00%	-13.18%	-12.00%	-83.20%	-44.52%
AREAS COMUNES	100.00%	37.33%	55.00%	55.91%	72.00%	48.50%	53.75%
VECINDARIO	20.00%	10.00%	13.50%	9.09%	13.50%	17.00%	12.62%
SUMA TOTALES PARCIALES		335.22%	329.13%	361.82%	419.00%	261.80%	341.39%
RANGO		64.46%	63.29%	69.58%	80.58%	50.35%	65.65%
CALIFICACION PROYECTO		REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	MALO	REGULAR

PROYECTO	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	50% a 60%

En cuanto a las deficiencias constructivas estas registran un porcentaje negativo del 44.52% lo cual es alto ya que este debe tender a cero. Notese que este grupo castiga severamente la matriz de calificación ya que son falencias que se presentan en el proyecto.

Verificando el rango para el promedio de los proyectos la calificación de estos es regular y las principales falencias en cuanto a la calidad de la vivienda se registran en los grupos de áreas comunes con un 53.75%, Espacio con un 55.53%, ambiente interno y salud con 72.34% y deficiencias constructivas con un 44.52%.

Con respecto a las áreas comunes su calificación es mala y esto se debe principalmente a que se presentan problemas con el parque infantil y las zonas verdes, sin embargo cabe anotar que en las respuestas de las encuestas estos ítem estuvieron asociadas con la seguridad del proyecto lo cual se ve reflejado en el proyecto san Cayetano que obtuvo la mayor calificación en el ítem de seguridad y en el grupo de áreas comunes.


Dentro del grupo de áreas comunes otro factor que hace que los proyecto presenten esta mala calificación es la falta de los locales comerciales los cuales deberían ser considerados dentro del diseño del proyecto ya que no solamente suplen algunas necesidades básicas de consumo de sus moradores sino que también se puede pensar desde el punto de vista como ayuda a la sostenibilidad del proyecto mediante el cobro de un arriendo que sería un ingreso al proyecto.

En cuanto al espacio de las viviendas se deben replantear las dimensiones del lote expuestas en el acuerdo 6 de 1999 en donde se establece que para vivienda unifamiliar este debe ser de 3m de frente por 11 de fondo y para vivienda bifamiliar de 6m de frente por 11 de fondo, ya que es una limitante tanto para los diseños arquitectónicos como estructurales los cuales tienen que ajustarse a estas medidas. Por otro lado la mejor calificación en cuanto al espacio lo obtuvo el proyecto santiago de las atalayas pues esto se debe a la ubicación y diseño de la escalera y el patio.

El grupo de ambiente interno y salud presenta una calificación regular del 72.34%; en cuanto a la calificación de este para cada uno de los proyectos se encontró que cuatro están por encima del 70% y solamente uno registra una calificación mala del 56%. Para establecer el porque de esta diferencia se revisaron los planos arquitectónicos y se observo que el proyecto Quintas de Lombardia presenta la zona del patio cubierta con teja etemit lo cual limita la ventilación natural y la calidad del aire de la vivienda, a diferencia de los demás proyectos que registran estas zonas descubiertas. Cabe anotar que la especificación del patio cubierto genera una mayor utilidad al constructor por que es mas rentable para este proyecto el suministro e instalación de la cubierta que el de la puerta metálica.

En cuanto a las deficiencias constructivas estas registran un porcentaje negativo del 44.52% lo cual es alto ya que este debe tender a cero, y las principales deficiencias constructivas que se presentaron en estos proyectos son: humedad en los muros y en las placas de entrepiso, fisuras en muros, en placas de entrepiso y en la placa de contrapiso, grietas en muros y en la placa de contrapiso, asentamientos y falta de bajantes de aguas lluvias. Para minimizar estas deficiencias constructivas y evitar sobre costos en el porcentaje de postventas, se requiere una mejor planeación en la etapa de diseño y una mayor supervisión en la etapa de construcción del proyecto.

Se tiene un porcentaje del 12.62% para el grupo de vecindario y los factores que disminuyen la calificación para el proyecto son la falta de iglesia como de colegios y el nivel de inseguridad.

	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS
	FORMATO MODELO

Proyecto:

Número de encuestados

0

FORMATO MODELO

SERVICIOS PÚBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS		0.25	0	0.00%	
SANITARIOS		0.25	0	0.00%	
ELECTRICO		0.25	0	0.00%	
GAS NATURAL		0.10	0	0.00%	
TELEFONO		0.10	0	0.00%	
REC. DE BASURAS		0.05	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL		1		0.00%	0.00%

INSTALACIONES INTERNAS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS		0.2375	0	0.00%	
INSTALACIONES SANITARIAS		0.2375	0	0.00%	
INSTALACIONES ELECTRICAS		0.2375	0	0.00%	
INSTALACIONES DE GAS		0.2375	0	0.00%	
INSTALACIONES TELEFONICAS		0.05	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL		1		0.00%	0.00%

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL		0.5	0	0.00%	
CALIDAD DEL AIRE		0.25	0	0.00%	
NIVELES DE ACUSTICA		0.15	0	0.00%	
PRIVACIDAD		0.10	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL		1		0.00%	0.00%

ESPACIO

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
TAMAÑO DE LA VIVIENDA		0.3	0	0.00%	
TAMAÑO DE LAS HABITACIONES		0.3	0	0.00%	
CIRCULACIONES PRIVADAS		0.1	0	0.00%	
ESPACIOS COMUNALES		0.3	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL		1		0.00%	0.00%

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS			0.10	0	0.00%	
HUMEDAD EN PLACAS			0.10	0	0.00%	
HUMEDAD EN PISO			0.15	0	0.00%	
GOTERAS EN TECHOS			0.03	0	0.00%	
CONDENSACION			0.30	0	0.00%	
FISURAS EN MUROS			0.05	0	0.00%	
FISURAS EN PLACAS			0.10	0	0.00%	
FISURAS EN PISO			0.10	0	0.00%	
GRIETAS EN MUROS			0.30	0	0.00%	
GRIETAS EN PLACAS			0.30	0	0.00%	
GRIETAS EN PISO			0.30	0	0.00%	
PUE RTAS METALICAS			0.05	0	0.00%	
VENTANAS METALICAS			0.05	0	0.00%	
PUE RTAS DE MADERA			0.05	0	0.00%	
APARATOS SANITARIOS			0.05	0	0.00%	
GRIFERIA			0.02	0	0.00%	
BAJANTE AGUA S LLUVIAS EXTERIOR			0.05	0	0.00%	
ANDENES FRACTURADOS			0.10	0	0.00%	
DILATAIONES POR CAMBIO DE MATERIAL			0.10	0	0.00%	
ASENTAMIENTOS			0.30	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL			2.6		0.00%	0.00%

AREAS COMUNES

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL			0.30	0	0.00%	
PARQUE INFANTIL			0.20	0	0.00%	
LOCALES CICIALES			0.05	0	0.00%	
PARQUEADEROS			0.15	0	0.00%	
ZONAS VERDES			0.30	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL			1		0.00%	0.00%


VECINDARIO

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
IGLESIA			0.05	0	0.00%	
COLEGIOS			0.05	0	0.00%	
TRANSPORTE			0.05	0	0.00%	
VIAS			0.05	0	0.00%	
SEGURIDAD			0.05	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL			0.2		0.00%	0.00%

CALIFICACION	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	50% a 60%

SUMA TOTAL ESPARCIALES	0.00%
------------------------	-------

CALIFICACION PROYECTO	0.00%
-----------------------	-------


UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES PRIORITARIO
MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS

Proyecto: Santiago de las Atalayas
 Numero de encuestados: 15
SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS	13	0.25	0.22	21.67%	
SANITARIOS	12	0.25	0.20	20.00%	
ELECTRICO	15	0.25	0.25	25.00%	
GAS NATURAL	15	0.10	0.10	10.00%	
TELEFONO	15	0.10	0.10	10.00%	
REC. DE BASURAS	15	0.05	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL		1		91.67%	91.67%

INSTALACIONES INTERNAS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS	15	0.2375	0.24	23.75%	
INSTALACIONES SANITARIAS	15	0.2375	0.24	23.75%	
INSTALACIONES ELECTRICAS	14	0.2375	0.22	22.17%	
INSTALACIONES DE GAS	15	0.2375	0.24	23.75%	
INSTALACIONES TELEFONICAS	15	0.05	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL		1		96.42%	96.42%

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL	14	0.5	0.47	46.67%	
CALIDAD DEL AIRE	12	0.25	0.20	20.00%	
NIVELES DE ACOUSTICA	6	0.15	0.05	6.00%	
MOVEDILIDAD	10	0.10	0.07	6.67%	
TOTAL PARCIAL		1		79.33%	79.33%

ESPACIO

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
TAMANO DE LA VIVIENDA	15	0.30	0.30	30.00%	
TAMANO DE LAS HABITACIONES	12	0.30	0.24	24.00%	
CIRCULACIONES PRIVADAS	10	0.10	0.07	6.67%	
ESPACIOS COMUNALES	12	0.30	0.24	24.00%	
TOTAL PARCIAL		1		84.67%	84.67%

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	No SI	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS	8	0.10	0.05	-5.33%		
HUMEDAD EN PLACAS	2	0.10	0.01	-1.33%		
HUMEDAD EN PISO	1	0.15	0.01	-1.00%		
GOTERA S EN TECHOS	1	0.03	0.00	-0.20%		
CONDENSACION		0.30	0.00	0.00%		
FISURAS EN MUROS	12	0.05	0.04	-4.00%		
FISURAS EN PLACAS	8	0.10	0.05	-5.33%		
FISURAS EN PISO	14	0.10	0.09	-9.33%		
GRIETAS EN MUROS	2	0.30	0.04	-4.00%		
GRIETAS EN PLACAS	1	0.30	0.02	-2.00%		
GRIETAS EN PISO	4	0.30	0.08	-8.00%		
PUERTAS METALICAS	2	0.05	0.01	-0.67%		
VENTANAS METALICAS	3	0.05	0.01	-1.00%		
PUERTAS DE MADERA		0.05	0.00	0.00%		
APARATOS SANITARIOS	1	0.05	0.00	-0.33%		
GRIFERIA		0.02	0.00	0.00%		
BAJANTE AGUA S LLUVIAS EXTERIOR	1	0.05	0.00	-0.33%		
ANDENES FRACTURADOS	2	0.10	0.01	-1.33%		
DILATAIONES POR CAMBIO DE MATERIAL	9	0.10	0.06	-6.00%		
ASENTAMIENTOS	8	0.30	0.16	-16.00%		
TOTAL PARCIAL		2.6		-66.20%	-66.20%	

AREAS COMUNES


DESCRIPCION	No SI	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL	0	0.30	0.00	0.00%		
PARQUE INFANTIL	3	0.20	0.04	4.00%		
LOCALES CICLISTAS	4	0.05	0.01	1.33%		
PARQUEADEROS	12	0.15	0.12	12.00%		
ZONAS VERDES	10	0.30	0.20	20.00%		
TOTAL PARCIAL		1		37.33%	37.33%	

VECINDARIO

DESCRIPCION	No SI	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
IGLESIA	0	0.05	0.00	0.00%		
COLEGIOS	4	0.05	0.01	1.33%		
TRANSPORTE	15	0.05	0.05	5.00%		
VIAS	9	0.05	0.03	3.00%		
SEGURIDAD	2	0.05	0.01	0.67%		
TOTAL PARCIAL		0.20		10.00%	10.00%	

CALIFICACION PROYECTO	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	50% a 60%

SUMA TOTALES PARCIALES	336.22%
RANGO	64.46%
CALIFICACION PROYECTO	REGULAR

	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES PRIORITARIO MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS
---	---

Proyecto: Mravalle
 Numero de encuestados: 10
 SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS	10	0.25	0.25	25.00%	
SANITARIOS	10	0.25	0.25	25.00%	
ELECTRICO	10	0.25	0.25	25.00%	
GAS NATURAL	10	0.10	0.1	10.00%	
TELEFONO	10	0.10	0.1	10.00%	
H.C. DE BASURAS	8	0.05	0.04	4.00%	
TOTAL PARCIAL				99.00%	99.00%

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES SANITARIAS	9	0.2375	0.21375	21.38%	
INSTALACIONES ELECTRICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES DE GAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES TELEFONICAS	9	0.05	0.045	4.50%	
TOTAL PARCIAL				97.13%	97.13%

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL	10	0.5	0.5	50.00%	
CALIDAD DEL AIRE	6	0.25	0.15	15.00%	
NIVELES DE ACOUSTICA	1	0.15	0.015	1.50%	
HUMEDAD	5	0.10	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL				71.50%	71.50%

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
TAMANO DE LA VIVIENDA	3	0.3	0.09	9.00%	
TAMANO DE LAS HABITACIONES	2	0.3	0.06	6.00%	
CIRCULACIONES PRIVADAS	5	0.1	0.05	5.00%	
ESPACIOS COMUNALES	7	0.3	0.21	21.00%	
TOTAL PARCIAL				41.00%	41.00%

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS	6	0.10	0.06	-6.00%		
HUMEDAD EN PLACAS	4	0.10	0.04	-4.00%		
HUMEDAD EN PISO	1	0.15	0.015	-1.50%		
GUILLAS EN TECHOS		0.03	0	0.00%		
CONDENSACION		0.30	0	0.00%		
FISURAS EN MUROS	6	0.05	0.03	-3.00%		
FISURAS EN PLACAS	2	0.10	0.02	-2.00%		
FISURAS EN PISO	4	0.10	0.04	-4.00%		
GRIETAS EN MUROS	2	0.30	0.06	-6.00%		
GRIETAS EN PLACAS	1	0.30	0.03	-3.00%		
GRIETAS EN PISO	1	0.30	0.03	-3.00%		
PUERTAS METALICAS	3	0.05	0.015	-1.50%		
VENTANAS METALICAS	3	0.05	0.015	-1.50%		
PUERTAS DE MADERA		0.05	0	0.00%		
APARATOS SANITARIOS		0.05	0	0.00%		
GRIETAS		0.02	0	0.00%		
BAJANTE A GUAS LUVIAS EXTERIOR	9	0.05	0.045	-4.50%		
ANDENES FRAC TURADOS	1	0.10	0.01	-1.00%		
DILATACIONES POR CAMBIO DE MATERIAL	1	0.10	0.01	-1.00%		
ASENAMIENOS	2	0.30	0.06	-6.00%		
TOTAL PARCIAL			2.6	-48.00%	-48.00%	

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL	6	0.30	0.18	18.00%		
PARQUE INFANTIL	2	0.20	0.04	4.00%		
LOCALES CICIALES	6	0.05	0.03	3.00%		
PARQUEADEROS	8	0.15	0.12	12.00%		
ZONAS VERDES	6	0.30	0.18	18.00%		
TOTAL PARCIAL			1	55.00%	55.00%	

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
IGLESIA	0	0.05	0	0.00%		
COLEGIOS	10	0.05	0.05	5.00%		
TRANSPORTE	9	0.05	0.045	4.50%		
VIAS	5	0.05	0.025	2.50%		
SEGURIDAD	3	0.05	0.015	1.50%		
TOTAL PARCIAL			0.2	13.50%	13.50%	

CALIFICACION PROYECTO	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	50% a 60%

SUMA TOTALES PARCIALES	329.13%
RANGO	63.29%
CALIFICACION PROYECTO	REGULAR



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO
MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS

Proyecto: Sabanagrande Isuperlote 4

Numero de encuestados 11

SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS	11	0.25	0.25	25.00%	
SANITARIOS	11	0.25	0.25	25.00%	
ELECTRICO	11	0.25	0.25	25.00%	
GAS NATURAL	11	0.10	0.10	10.00%	
TELEFONO	10	0.10	0.09	9.09%	
REC. DE BASURAS	10	0.05	0.05	4.55%	
TOTAL PARCIAL		1		98.64%	98.64%

INSTALACIONES INTERNAS

DESCRIPCION	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS	11	0.2375	0.2375	23.79%	
INSTALACIONES SANITARIAS	11	0.2375	0.2375	23.79%	
INSTALACIONES ELECTRICAS	11	0.2375	0.2375	23.79%	
INSTALACIONES DE GAS	11	0.2375	0.2375	23.79%	
INSTALACIONES TELEFONICAS	11	0.05	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL		1		100.00%	100.00%

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

DESCRIPCION	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL	9	0.5	0.41	40.91%	
CALIDAD DEL AIRE	8	0.25	0.18	18.18%	
NIVELES DE ACUSTICA	3	0.15	0.04	4.09%	
PRIACIDAD	9	0.10	0.08	8.18%	
TOTAL PARCIAL		1		71.36%	71.36%

ESPACIO

DESCRIPCION	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
TAMANO DE LA VIVIENDA	6	0.3	0.16	16.36%	
TAMANO DE LAS HABITACIONES	5	0.3	0.14	13.64%	
CIRCULACIONES PRIVADAS	2	0.1	0.02	1.82%	
ESPACIOS COMUNALES	3	0.3	0.08	8.18%	
TOTAL PARCIAL		1		40.00%	40.00%

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	No SI	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS	5	0.10	0.0455	-4.55%	
HUMEDAD EN PLACAS	1	0.10	0.0091	-0.91%	
HUMEDAD EN PISO	1	0.15	0.0000	0.00%	
GOTERAS EN TECHOS	1	0.03	0.0000	0.00%	
CONDENSACION	1	0.30	0.0000	0.00%	
FISURAS EN MUROS	5	0.05	0.0227	-2.27%	
FISURAS EN PLACAS	2	0.10	0.0182	-1.82%	
FISURAS EN PISO	3	0.10	0.0273	-2.73%	
GRIETAS EN MUROS	1	0.30	0.0000	0.00%	
GRIETAS EN PLACAS	1	0.30	0.0000	0.00%	
GRIETAS EN PISO	1	0.30	0.0000	0.00%	
PUERTAS METALICAS	1	0.05	0.0045	-0.45%	
VENTANAS METALICAS	1	0.05	0.0000	0.00%	
PUERTAS DE MADERA	1	0.05	0.0000	0.00%	
APARATOS SANITARIOS	1	0.05	0.0045	-0.45%	
GRIFERIA	1	0.02	0.0000	0.00%	
BAJANTES A GUAS LLUVIAS EXTERIOR	1	0.05	0.0000	0.00%	
ANDENES FRACTURADOS	1	0.10	0.0000	0.00%	
DILATACIONES POR CAMBIO DE MATERIAL	1	0.10	0.0000	0.00%	
ASENTAMIENTOS	1	0.30	0.0000	0.00%	
TOTAL PARCIAL		2.6		-13.18%	-13.18%

AREAS COMUNES


DESCRIPCION	No SI	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL	9	0.30	0.25	24.59%		
PARQUE INFANTIL	3	0.20	0.05	5.45%		
LOCALES CICLISTAS	0	0.05	0.00	0.00%		
PARQUEADEROS	7	0.15	0.10	9.55%		
ZONAS VERDES	6	0.30	0.16	16.36%		
TOTAL PARCIAL		1		55.91%	55.91%	

VECINDARIO

DESCRIPCION	No SI	No BUENO	INCI DE NCIA I ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION I ITEM	TOTAL PARCIAL
IGLESIA	0	0.05	0.00	0.00%		
COLEGIOS	0	0.05	0.00	0.00%		
TRANSPORTE	3	0.05	0.01	1.36%		
VIAS	9	0.05	0.04	4.09%		
SEGURIDAD	8	0.05	0.04	3.64%		
TOTAL PARCIAL		0.2		9.09%	9.09%	

CALIFICACION	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	0% a 60%

SUMA TOTALES PARCIALES	361.82%
RANGO	69.58%
CALIFICACION PROYECTO	REGULAR


UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO
MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS

Proyecto: **San Cayetano**
 número de encuestas: 10
SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS	10	0.25	0.25	25.00%	
SANITARIOS	10	0.25	0.25	25.00%	
ELECTRICO	10	0.25	0.25	25.00%	
GAS NATURAL	10	0.10	0.10	10.00%	
TELEFONO	10	0.10	0.10	10.00%	
REC. DE BASURAS	10	0.05	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL		1		100.00%	100.00%

INSTALACIONES INTERNAS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES SANITARIAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES ELECTRICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES DE GAS	10	0.1000	0.1000	10.00%	
INSTALACIONES TELEFONICAS	10	0.1000	0.1000	10.00%	
TOTAL PARCIAL		1		100.00%	100.00%

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL	10	0.5	0.5	50.00%	
CALIDAD DEL AIRE	10	0.25	0.25	25.00%	
NIVELES DE ACUSTICA	1	0.15	0.15	15.00%	
PH VALOR	7	0.10	0.07	7.00%	
TOTAL PARCIAL		1		63.00%	63.00%

ESPACIO

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
TAMANO DE LA VIVIENDA	8	0.3	0.24	24.00%	
TAMANO DE LAS HABITACIONES	6	0.3	0.18	18.00%	
CIRCULACIONES PRIVADAS	5	0.1	0.05	5.00%	
ESPACIOS COMUNALES	5	0.3	0.15	15.00%	
TOTAL PARCIAL		1		62.00%	62.00%

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	No SI	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS	4	0.10	0.04	-4.00%	
HUMEDAD EN PLACAS	4	0.10	0.04	-4.00%	
HUMEDAD EN PISO		0.15	0	0.00%	
GUERRAS EN TECHOS		0.03	0	0.00%	
CONDENSACION		0.30	0	0.00%	
FISURAS EN MUROS		0.05	0	0.00%	
FISURAS EN PLACAS	3	0.10	0.03	-3.00%	
FISURAS EN PISO		0.10	0	0.00%	
GRIetas EN MUROS		0.30	0	0.00%	
GRIetas EN PLACAS		0.30	0	0.00%	
GRIetas EN PISO		0.30	0	0.00%	
FUERZAS MEDIANTE GAS		0.00	0	0.00%	
VENIDAS MEDIANTE GAS		0.05	0	0.00%	
PUERTAS DE MALERA		0.05	0	0.00%	
APARATOS SANITARIOS		0.05	0	0.00%	
GRIETAS		0.02	0	0.00%	
BAJANTE A GUAS LLUVIAS EXTERIOR	2	0.05	0.01	-1.00%	
ANDENES FRACIIONADOS		0.10	0	0.00%	
DILATACIONES POR CAMBIO DE MATERIAL		0.10	0	0.00%	
ASENAMIENOS		0.30	0	0.00%	
TOTAL PARCIAL		2.6		-12.00%	-12.00%

AREAS COMUNES


DESCRIPCION	No SI BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL	10	0.30	0.3	30.00%	
PARQUE INFANTIL	4	0.20	0.08	8.00%	
LOCALES CICIALES	2	0.05	0.01	1.00%	
PARQUEADEROS	10	0.15	0.15	15.00%	
ZONAS VERDES	6	0.30	0.18	18.00%	
TOTAL PARCIAL		1		72.00%	72.00%

VECINDARIO

DESCRIPCION	No SI BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
IGLESIA	0	0.05	0	0.00%	
COLEGIOS	6	0.05	0.03	3.00%	
TRANSPORTE	6	0.05	0.03	3.00%	
VIAS	6	0.05	0.03	3.00%	
SEGURIDAD	9	0.05	0.045	4.50%	
TOTAL PARCIAL		0.2		13.50%	13.50%

CALIFICACION PROYECTO	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	30% a 60%

SUMA TOTALES PARCIALES	419.00%
RANGO	BUENO
CALIFICACION PROYECTO	BUENO


UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CALIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO
MATRIZ DE CALIFICACION PROYECTOS

Proyecto: Quintas de Lombarda

Numero de encuestados: 10

SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HIDRAULICOS	8	0.25	0.2	20.00%	
SANITARIOS	7	0.25	0.175	17.50%	
ELECTRICO	9	0.25	0.225	22.50%	
GAS NATURAL	9	0.10	0.09	9.00%	
TELEFONO	10	0.10	0.1	10.00%	
REC. DE BASURAS	8	0.05	0.04	4.00%	
TOTAL PARCIAL		1		83.00%	83.00%

INSTALACIONES INTERNAS

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
INSTALACIONES HIDRAULICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES SANITARIAS	7	0.2375	0.16625	16.63%	
INSTALACIONES ELECTRICAS	10	0.2375	0.2375	23.75%	
INSTALACIONES DE GAS	9	0.2375	0.21375	21.38%	
INSTALACIONES TELEFONICAS	10	0.05	0.05	5.00%	
TOTAL PARCIAL		1		90.50%	90.50%

AMBIENTE INTERNO Y SALUD

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
VENTILACION NATURAL	6	0.5	0.3	30.00%	
CALIDAD DEL AIRE	8	0.25	0.2	20.00%	
NIVELES DE ACUSTICA	0	0.15	0	0.00%	
HUMEDAD	6	0.10	0.06	6.00%	
TOTAL PARCIAL		1		56.00%	56.00%

ESPACIO

DESCRIPCION	No BUENO	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
MANEJO DE LA VIVIENDA	5	0.3	0.15	15.00%	
MANEJO DE LAS HABITACIONES	3	0.3	0.09	9.00%	
CONDICIONES PRIVADAS	5	0.1	0.05	5.00%	
ESPACIOS COMUNALES	7	0.3	0.21	21.00%	
TOTAL PARCIAL		1		50.00%	50.00%

DEFICIENCIAS CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	No SI	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
HUMEDAD EN MUROS	2		0.10	0.02	-2.00%	
HUMEDAD EN PLACAS	2		0.10	0.02	-2.00%	
HUMEDAD EN PISO	3		0.15	0.045	-4.50%	
GUERAS EN TECHOS	4		0.03	0.012	-1.20%	
CONDENSACION	4		0.30	0.12	-12.00%	
FISURAS EN MUROS	5		0.05	0.025	-2.50%	
FISURAS EN PLACAS	6		0.10	0.06	-6.00%	
FISURAS EN PISO	5		0.10	0.05	-5.00%	
GRIetas EN MUROS	6		0.30	0.18	-18.00%	
GRIetas EN PLACAS			0.30	0	0.00%	
GRIetas EN PISO	6		0.30	0.18	-18.00%	
PUERTAS METALICAS	1		0.05	0.005	-0.50%	
VENTANAS METALICAS	2		0.05	0.01	-1.00%	
PUERTAS DE MADERA			0.05	0	0.00%	
APARATOS SANITARIOS	4		0.05	0.02	-2.00%	
GRIFERIA	0		0.02	0.01	-1.00%	
BAJANTES Y AGUAS LLUVIAS EXTERIOR	7		0.05	0.035	-3.50%	
ANDENES FRACIONADOS			0.10	0	0.00%	
CONDICIONES POR CAMBIO DE MATERIAL	1		0.10	0.01	-1.00%	
ASENAMIENOS	1		0.30	0.03	-3.00%	
TOTAL PARCIAL			2.6		-83.20%	-83.20%

AREAS COMUNES

DESCRIPCION	No SI	No BUENO	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
SALON COMUNAL	9			0.30	0.27	27.00%	
PARQUE INFANTIL	0			0.20	0	0.00%	
LOCALES CICLISTAS	4			0.05	0.02	2.00%	
PARQUE ADULTOS	7			0.15	0.105	10.50%	
ZONAS VERDES	3			0.30	0.09	9.00%	
TOTAL PARCIAL				1		48.50%	48.50%

VECINDARIO

DESCRIPCION	No SI	No BUENO	No	INCIDENCIA ITEM	(A x B) / (No encuestas)	CALIFICACION ITEM	TOTAL PARCIAL
COLEGIOS	6			0.05	0.04	4.00%	
COLEGIOS	8			0.05	0.04	4.00%	
TRANSPORTE	7			0.05	0.035	3.50%	
VIALIDAD	0			0.05	0.00	0.00%	
SEGURIDAD	6			0.05	0.03	3.00%	
TOTAL PARCIAL				0.2		17.00%	17.00%

CALIFICACION PROYECTO	RANGO
BUENO	80.01% a 100%
REGULAR	60.01% a 80%
MALO	50% a 60%

SUMA TOTALES PARCIALES	261.80%
RANGO	50.39%
CALIFICACION PROYECTO	MALO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En el transcurso de la investigación se identificaron las falencias encontradas en los diferentes proyectos de construcción (VIP), los cuales son factores predominantes en la calificación de la calidad de estos proyectos.
- La investigación permitió conocer las deficiencias mas usuales en el diseño y construcción de estas viviendas.
- El formato de encuestas permito conocer la inconformidad de los usuarios de estas viviendas ya que actualmente se están presentando problemas tanto de diseño como de construcción.
- Los ítem e incidencias que se establecieron para la calificación de proyectos de vivienda deben seguir siendo analizados y subsanados mediante la ampliación de muestreos a diversos proyectos de vivienda.
- El Gobierno debe tener una mayor injerencia en la supervisión de estos proyectos con el fin de optimizar la calidad de vida de sus habitantes.
- El reto del constructor hacia estos proyectos es cada vez mas difícil pues por un lado esta el poder adquisitivo del usuario y por otro lado debe sortear el incremento que ha presentado la construcción lo cual hace que se tengan que bajar especificaciones que afectan la calidad de la vivienda.

BIBLIOGRAFIA

- Documento de trabajo, Calidad de vivienda urbana de interés social, criterios y desarrollos preliminares, Ministerio de Desarrollo Económico. Bogotá Colombia.
- Documento de trabajo, Código Colombiano de calidad de la vivienda, Sociedad Colombiana de Arquitectos.
- The long road to housing reform, lessons from the Chilean experience, Eduardo Rojas. Chile.
- Informe especial Vivienda de Interés Social, Vivienda de interés social retos y oportunidades, Revista Construdata No 126, Diego Echeverri Campos, Marzo Mayo 2003.
- Vivienda social miradas actuales a retos recientes, Doris Tarchopulis Sierra, 1ra edición, Bogotá 2003.
- Artículo La problemática de la Vivienda Social, Revista Terracota No 12, Andrés Escobar Uribe. Agosto de 2004.
- Archivo Físico de la Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá. caja 699 carpeta 17309, caja 700 carpeta 17317, caja 1086 carpetas 14533, caja 1339 carpeta 20322, caja 748 carpeta 18030 y caja 1093 carpeta 14590.

- Boletín Consolidado Del Mercado De Vivienda Fomal 2000-2004, Subdirección de Control de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Tesis de grado Evaluación al Desarrollo del Proyecto Ciudadela el Recreo de Metro vivienda, Universidad de los Andes, Ing. Mauricio Otero.