

**UNIDADES DE VIVIENDA TRIBU. UN NUEVO MODELO DE DENSIFICACIÓN DE VIVIENDA EN EL
MUNICIPIO DE GUASCA.**

Jairo Saavedra Ramírez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

CIUDAD DE BOGOTÁ

2022

**UNIDADES DE VIVIENDA TRIBU. UN NUEVO MODELO DE DENSIFICACIÓN DE VIVIENDA EN EL
MUNICIPIO DE GUASCA.**

Jairo Saavedra Ramírez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Arq. Mg. Yesica Andrea Vega Torres, directora.



Vigilada MINEDUCACIÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Programa académico de Arquitectura

Bogotá. D.C.

2022

Dedicatoria

Este proyecto es un esfuerzo a muchas personas que en el transcurso de la carrera de arquitectura han sido un gran apoyo y me han dado fortaleza para continuar y no desfallecer en los diferentes altibajos que se han presentado.

Agradecimientos

Agradezco de ante mano a mi familia por cada minuto en el que me alentó a seguir y no abandonar a mis compañeros de clase los cuales con sus aportes ayudaron a completar el proyecto. A la profesora Andrea en la que atreves de sus conocimientos me ayudo a llegar a un objetivo que es finalizar el proyecto que tanto me apasiono

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 3

LISTA DE TABLAS 5

LISTA DE FIGURAS 6

RESUMEN 10

ABSTRACT 11

 Keywords:..... 11

INTRODUCCIÓN 12

1 CAPÍTULO 1, PRELIMINARES. 15

 1.1 Objetivo..... 15

 1.1.1 Objetivo General 15

 1.1.2 Objetivos Específicos..... 15

 1.2 Formulación del Problema 16

 1.3 Pregunta Problema 21

 1.4 Justificación..... 21

 1.5 Población Objetivo y/o muestra poblacional..... 27

 1.6 Hipótesis..... 29

 1.7 Metodología..... 30

2 CAPÍTULO 2, ESTADO DEL ARTE 35

UNIDADES DE VIVIENDA TRIBU. UN NUEVO MODELO DE DENSIFICACIÓN DE VIVIENDA EN EL MUNICIPIO

DE GUASCA.	4
2.1 Marco Histórico.....	35
2.2 Marco Analítico.....	38
2.3 Marco Conceptual.....	42
2.4 Marco Teórico.....	48
2.5 Marco Referencial.....	56
3 CAPÍTULO 3, DESARROLLO PROYECTUAL.....	65
3.1 Propuesta general, implantación del proyecto.....	65
3.2 Diseño y distribución de la manzana urbana pensadas en las condiciones naturales. ..	67
3.3 Propuesta volumétrica.....	69
3.4 Planta primer nivel, comercio y áreas de integración.	70
3.5 Tipologías de viviendas.	73
3.6 Huertas auto sostenibles.	77
3.7 Análisis y Discusión de Resultados.....	80
3.8 Conclusiones y Recomendaciones.....	81
Lista de Referencia o Bibliografía.....	82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Déficit habitacional en Cundinamarca parte 1.	22
Tabla 2. Déficit habitacional en Cundinamarca parte 2.	23
Tabla 3. Déficit habitacional en Cundinamarca parte 3.	24
Tabla 4. Pregunta 1.	31
Tabla 5. Pregunta 2.	32
Tabla 6. Datos históricos de precipitación en el municipio de Guasca.	41
Tabla 7. Análisis de temperatura a lo largo de un año en el municipio de Guasca.	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Espacios urbanos.....	13
Figura 2	Vivienda modular.....	13
Figura 3	Huertas en altura.....	14
Figura 4	Objetivo general.....	15
Figura 5	Objetivos específicos.....	16
Figura 6	Viviendas actuales con deterioro en fachadas.....	17
Figura 7	Viviendas actuales construidas con materiales no aptos.....	18
Figura 8	Viviendas con poco espacio.....	19
Figura 9	Árbol problema.....	20
Figura 10	Pregunta problema.....	21
Figura 11	Porcentaje de déficit habitacional en Guasca.....	24
Figura 12	Porcentaje tipo de vivienda.....	25
Figura 13	Viviendas no aptas para habitar.....	26
Figura 14	Promedio de personas por hogar.....	28
Figura 15	Población de estudio.....	29
Figura 16	Ítem para el desarrollo y planteamiento de la hipótesis.....	30
Figura 17	Porcentaje de población en zona rural y urbana.....	33
Figura 18	Metodología.....	34
Figura 19	Proceso de creación de vivienda en Guasca parte 1.....	35
Figura 20	Proceso de creación de vivienda en Guasca parte 2.....	36
Figura 21	Déficit habitacional en América Latina y el Caribe.....	39

Figura 22 Déficit habitacional en Cundinamarca	40
Figura 23 Características de la vivienda modular	43
Figura 24 Edificio sostenible.	44
Figura 25 Características de la vivienda sostenible.	44
Figura 26 Huertos urbanos	45
Figura 27 Agricultura sustentable.....	46
Figura 28 Distribución de espacios para la vivienda del siglo XXI.....	47
Figura 29 Permeabilidad.....	49
Figura 30 Variedad.....	50
Figura 31 Legibilidad.....	51
Figura 32 Versatilidad.....	51
Figura 33 Imagen apropiada.....	52
Figura 34 Personalización.....	53
Figura 35 Unificando conceptos.....	54
Figura 36 Planta baja casa cubierta	57
Figura 37 Axonometría casa cubierta	57
Figura 38 Propuesta casa cubierta.....	58
Figura 39 Diagrama volumétrico quinta Monroy.....	59
Figura 40 Planta primer nivel.....	60
Figura 41 Planta segundo nivel.....	61
Figura 42 Fachada frontal.....	61
Figura 43 Planta baja premio pro-hábitat corona 2017	63
Figura 44 Corte transversal premio pro-hábitat corona 2017.....	63

Figura 45 Segunda planta premio pro-hábitat corona 2017	64
Figura 46 Corte longitudinal premio pro-hábitat corona 2017	64
Figura 47 Plano de localización.....	65
Figura 48 Propuesta diseño urbano municipio.....	66
Figura 49 Grafica solar municipio de guasca.	67
Figura 50 Grafica solar predio de intervención	68
Figura 51 Distribución volumen.....	69
Figura 52 Propuesta volumétrica.....	69
Figura 53 Fachada bloque 1.....	70
Figura 54 Gimnasio biosaludable.....	71
Figura 55 Parque infantil.....	71
Figura 56 Plazoleta.....	72
Figura 57 Mobiliario urbano	72
Figura 58 Canchas deportivas	73
Figura 59 Distribución de tipologías	74
Figura 60 tipología de 48m2	75
Figura 61 Tipología vivienda 52m2	76
Figura 62 Tipología vivienda 51m2	77
Figura 63 Huertas urbanas.....	78
Figura 64 Huertas en altura	79
Figura 65 Huertas en altura.	80
Figura 66 Huertas en altura.	80

RESUMEN

La necesidad de vivienda en Colombia a lo largo de su historia ha tenido una gran demanda y con el transcurso de cada gobierno se ha tratado dar una oferta a esta necesidad, pero aún así muchos de los municipios en la actualidad presentan un déficit habitacional, en este caso de estudio ubicado en el municipio de Guasca Cundinamarca como menciona Muñoz (2018), se evidencia que tiene un 32% de déficit con respecto a vivienda, este porcentaje es bastante alto para la población actual que no supera los 15.000 habitantes entre la zona rural y urbana.

La problemática actual genera como consecuencia que las viviendas actuales presentan deterioro estructural y hacinamiento, se realiza una propuesta en la que se pueda mitigar el déficit actual generando 424 viviendas VIP, en las que se destinara para la población que viene de la zona rural y urbana.

Aplicando como teoría el libro entornos vitales, permite generar una propuesta urbana que sea vital y a la vez utilizar el concepto herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI permitiendo desarrollar tipologías de vivienda, pensando en las necesidades de la población y realizando espacios de la vivienda que sean funcionales en distintas horas del día.

Palabras claves: Vivienda modular, vivienda sostenible, agricultura sustentable, vivienda sustentable, huertos urbanos, entornos vitales.

ABSTRACT

The need for housing in Colombia throughout its history has been in great demand and with the passing of each government it has tried to provide an offer for this need, but even so, many of the municipalities currently have a housing deficit, in In this case study located in the municipality of Guasca Cundinamarca, as Muñoz (2018) mentions, it is evident that it has a 32% deficit with respect to housing, this percentage is quite high for the current population that does not exceed 15,000 inhabitants between the area rural and urban.

The current problem generates as a consequence that the current houses present structural deterioration and overcrowding, a proposal is made in which the current deficit can be reduced 424 VIP houses, in which it will be destined for the population that comes from the rural and urban areas.

Applying the book vital environments as a theory, it allows to generate an urban proposal that is vital and at the same time use the concept of tools to inhabit the present. The housing of the 21st century allowed the development of housing typologies, thinking about the needs of the population and creating housing spaces that are functional at different times of the day.

Keywords: Modular housing, sustainable housing, sustainable agriculture, sustainable housing, urban gardens, vital environments.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Colombia presenta un gran índice de población que llega de la zona rural a las zonas urbanas, esto conlleva a un déficit de vivienda como lo menciona la Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). En la actualidad se tiene un porcentaje de 37% de déficit habitacional esto lleva a que gran parte de la población viva en viviendas no aptas para habitar como en espacios con hacinamiento, al no poder adquirir una vivienda digna y la falta de proyectos para las personas con menos recursos hace que este déficit aumente paulatinamente, si bien el estado colombiano proporciona beneficios para poder cerrar esta brecha, estos no son suficientes y la posibilidad de acceder a subsidios de vivienda en algunos de los casos no es posible por la falta de un empleo fijo y como consecuencia no se encuentran afiliados a las cajas de compensación del país esto impide que puedan postularse para adquirir una vivienda VIS/ VIP.

Se puede evidenciar en el municipio de Guasca que hace falta proyectos de vivienda para mitigar el déficit, se debe proponer el uso de Vivienda de interés prioritario (VIP) en el cual permita la adquisición a un bajo costo con la posibilidad de un crecimiento vertical y en la cual se puedan plantear diferentes programas de auto sustento para la población que lo vaya a habitar.

El proyecto plantea una solución para el déficit habitacional que presenta actualmente el municipio de guasca, entendiendo la conformación de los nuevos núcleos familiares, con la intención de dar el mayor confort a cada uno de los espacios que se desarrollen en el proyecto.

Diseñando modelos de vivienda pensadas en las necesidades de la población, generando espacios confortables se desarrolla la propuesta urbana utilizando la teoría propuesta en el libro entornos vitales que genera 8 ítem para la planeación correcta y creación de espacios urbanos vitales que permite a la población interactuar y tener diferentes sensaciones dependiendo del lugar donde se encuentre.

Figura 1

Espacios urbanos.



Nota: La figura representa la percepción de espacios, tomado del libro entornos vitales.

Esta sensación generada por cada espacio será acompañada por diferentes actividades que serán utilizados por la comunidad implementando huertas urbanas, parques infantiles, parques bio saludables, zona de mascotas, canchas deportivas, comercio que permitirá tener los servicios necesarios para evitar largos desplazamiento y tener concentrados varios usos en una misma zona.

Desarrollando un espacio vital y coherente se empezará realizar los modelos de vivienda tomando el concepto de vivienda modular que permite un diseño eficiente de los espacios para cada familia pensando en la población rural.

Figura 2

Vivienda modular.



Nota: Tomado de 22laser.

Con la conformación y distribución de cada tipología permite generar espacios interiores en cada nivel facilitando el desarrollo de actividades agrícolas implementando huertas en altura, permitiendo el aprovechamiento en un cien por ciento de los espacios y que con los productos obtenidos pueda dar un auto sustento alimenticio para poder ser intercambiados dentro de la misma comunidad, generando un ahorro para la misma población.

Figura 3
Huertas en altura.



Nota: La figura representa la posibilidad de implementar huertas en altura tomado de grist.

Realizando un adecuado diseño urbano y de tipologías de vivienda hará contribuir la construcción de vivienda VIP en el municipio utilizando espacios del mismo para la utilización de huertas urbanas con la posibilidad de intercambio de productos para su propia auto sustento y así poder utilizar al cien por ciento cada espacio y poder generar una actividad dentro de la misma.

1 CAPÍTULO 1, PRELIMINARES.

1.1 Objetivo

1.1.1 Objetivo General

Realizar el diseño de un modelo de vivienda VIP sostenible dirigida para la población del municipio de Guasca Cundinamarca disminuyendo el déficit habitacional generando espacios vitales y auto sostenibles.

Figura 4
Objetivo general.



Nota: La figura representa las palabras clave para la formulación del objetivo general. Elaboración propia.

1.1.2 Objetivos Específicos

1) Estudiar y diagnosticar las condiciones geográficas y naturales del municipio, las conformaciones de los nuevos grupos familiares con el fin de desarrollar un programa arquitectónico acorde a las necesidades actuales.

2) Considerar la teoría entornos vitales para el desarrollo y conformación de manzanas urbanas para determinar la mejor ocupación de la misma.

3) Desarrollar tipologías de vivienda VIP que permitan ocupar el espacio verticalmente y que pueda generar una relación espacial con el entorno a su alrededor.

Figura 5
Objetivos específicos.



Nota: La figura representa las palabras clave para la formulación de los objetivos específicos siguiendo los pasos de desarrollo para la propuesta. Elaboración propia.

1.2 Formulación del Problema

El problema principal es el déficit de vivienda en el municipio de Guasca esto puede derivar de diversos factores ya sea la falta de empleo con prestaciones de ley que permitan que sus trabajadores tengan la facilidad de tener ahorros pero la falta de inversión que tiene el municipio es baja a comparación de otros municipios por tal motivo los ingresos de las familias en algunas ocasiones no superan el salario mínimo legal vigente (SMLV), si se tiene presente el incremento de la población en las grandes ciudades en las que se empiezan a expandir desmesuradamente y sin ningún tipo planeación, pero este fenómeno no solo se ve en las grandes ciudades también se empieza a ver en los municipios adyacentes, en que la población de Bogotá se traslada a vivir al municipio por el costo de vida y al tener el poder adquisitivo pueden llegar a comprar las viviendas de los actuales proyectos de vivienda VIP, pero causa que la población originaria del municipio se les dificulte más poder aplicar a una de estas viviendas.

Como se presenta en el municipio de Guasca que tiene un gran porcentaje de población que se desplaza ya sea a la ciudad de Bogotá o a veredas cercanas para obtener un trabajo y que en muchas

ocasiones el ingreso salarial no es lo suficiente para los gastos básicos esto causa que se dificulte adquirir una vivienda digna con los servicios básicos como lo indica el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2010), que a la fecha el 98% de las viviendas cuentan con el servicio de energía, el 83.8% con el servicio de acueducto, 40.2% con el servicio de alcantarillado, 35.7% con el servicio de telefonía y el 0% del total de las viviendas tienen el servicio de gas natural esto debido la falta de redes de gas natural en el municipio y por la falta de un proveedor.

Este problema es generalmente ocasionado por que las viviendas actuales fueron construidas hace bastantes años y no fueron pensadas para un posible cambio y al ser algunas bastante antiguas están en malas condiciones como puede ser en su estructura, fachadas y cubiertas y al no tener un mantenimiento constante por parte de sus propietarios esto generaría problemas para la familia que lo habite.

Figura 6
Viviendas actuales con deterioro en fachadas.



Nota: La figura representa las condiciones de deterioro de las viviendas en el municipio de Guasca en sus fachadas. Elaboración propia.

La situación actual es que muchas de estas viviendas son construidas con materiales reciclados, pero no son utilizados adecuadamente, esto porque se utiliza para futuras expansiones o incluso son viviendas construidas netamente con paredes en madera, plástico o poli sombras las cuales no se podría considerar como una vivienda digna, esto ya que no cuenta con las condiciones básicas de una vivienda pero aun así muchas de las familias en la parte de las afueras de la cabecera municipal, partes de sus viviendas presenta alguna de las anteriores características como se plasma a continuación.

Figura 7

Viviendas actuales construidas con materiales no aptos.



Nota: La figura representa las condiciones de deterioro de las viviendas en el municipio de Guasca en sus fachadas. Elaboración propia.

Gran parte de estas viviendas tienen un problema como es su tamaño, no tienen los suficientes espacios internos para la cantidad de personas que lo habitan, en bastantes ocasiones tienen que compartir una habitación hasta para 4 personas impidiendo la privacidad entre los mismo integrantes en algunos casos cuentan con la posibilidad de expandir las viviendas, pero al no contar con los recursos para la adquisición de materiales deben continuar habitando las viviendas con espacios reducidos

genera que se empiecen a deterior paulatinamente y queden en abandono como se plasma a continuación.

Figura 8
Viviendas con poco espacio.



Nota: La figura representa las viviendas actuales de espacios reducidos y en abandono. Elaboración propia.

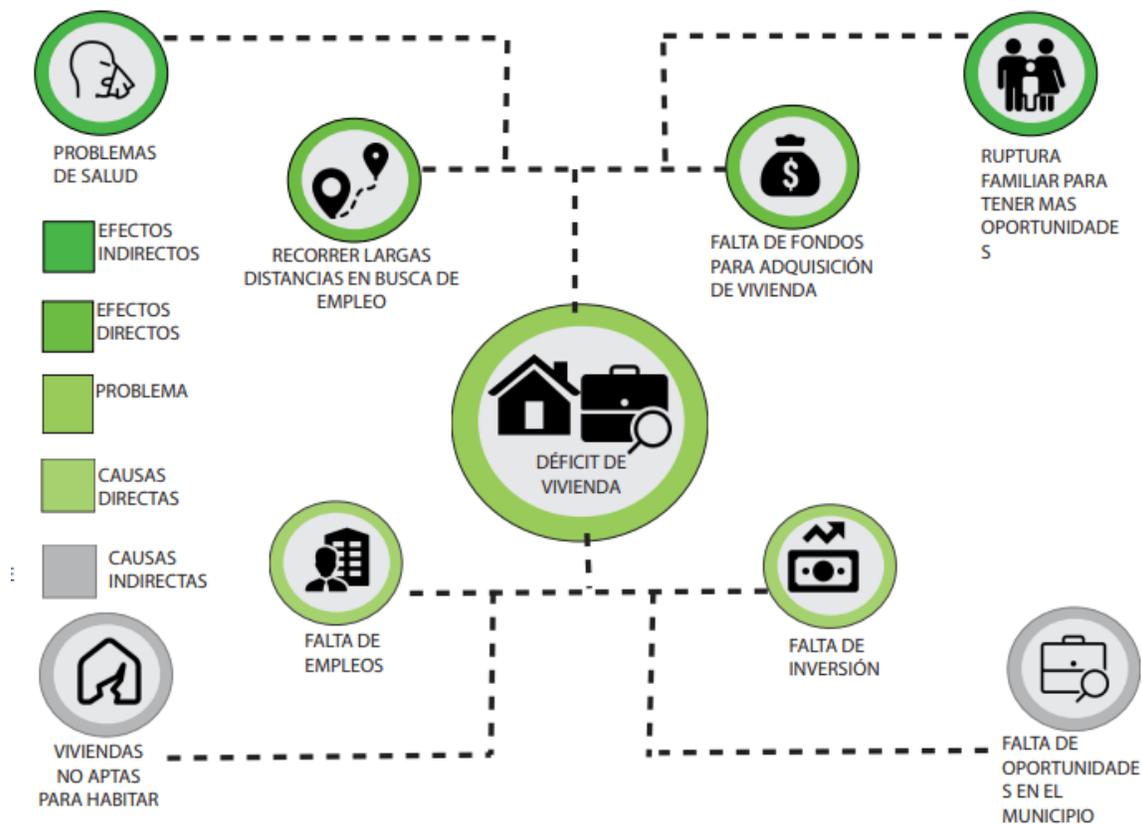
como anteriormente se mencionó la falta de espacio adecuados dentro de las viviendas actuales genera problemas de salud y un gran número de estas familias en búsqueda de un lugar más adecuado tiene que trasladarse a veredas aledañas por un lado solucionan la problemática de la vivienda, pero aparece el problema de recorrer grandes distancias para ir a sus empleos que se encuentran en la cabecera municipal.

Esto lleva diseñar un árbol de problemas en la que se puede evidenciar una problemática principal como lo es el déficit de vivienda en el municipio y que genera unas causas directas como los es la falta de empleo y la falta de inversión y se pensaría que al estar relativamente cerca de Bogotá podría

tener más inversión del estado colombiano pero no lo es estas causas directas nos arrojan dos efectos directos, uno de ellos es recorrer largas distancias en búsqueda de empleo, la segunda es la falta de fondos para la adquisición de vivienda para la población con menos recursos del municipio.

Por tal motivo se indaga más afondo y salen unas causas indirectas las cuales llevan un poco más afondo la problemática que actualmente se presenta, una de ellas es las viviendas no aptas para habitar y de no considerarse digna, adicionalmente la falta de oportunidades en el municipio, esto debido a la gran cantidad de población actual y siendo consecuente con las causas indirectas se generaría los efectos indirectos como lo son problemas de salud y rupturas familiares para tener más oportunidades

Figura 9
Árbol problema.



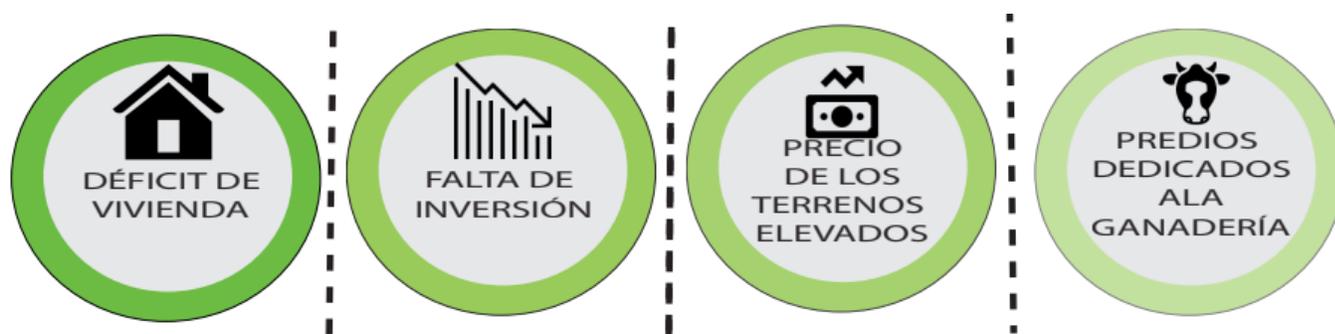
Nota: la figura representa el árbol de problemas en la que desglosa la problemática actual, causas directas, causas indirectas y los efectos causados Elaboración propia

Teniendo claros los problemas que están afectando al municipio de Guasca se toma como enfoque principal el desarrollo de espacios donde los nuevos núcleos familiares tengan un lugar de esparcimiento que sea vital.

1.3 Pregunta Problema

¿Cómo diseñar un modelo de vivienda VIP digna, en el municipio de Guasca Cundinamarca consolidando un entorno vital?

Figura 10
Pregunta problema.



Nota: la figura representa muestra las principales problemáticas del municipio permitiendo plantear la pregunta problema. Elaboración propia.

1.4 Justificación

El proyecto nace de la necesidad de generar viviendas aptas y de disminuir el déficit de vivienda que actualmente tiene Guasca ya que, si bien la mayor parte de la población habita en una vivienda, estas no se encuentran en las mejores condiciones como se menciona en el artículo de Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). el déficit actual de Cundinamarca en sus 116 municipios es de aproximadamente 67.358 hogares de los 278.443 censados que se ubican en el casco urbano de cada uno de los municipios y que se encuentran habitando viviendas en malas condiciones, la única solución es la posibilidad de acceder a una nueva vivienda que mitigue las carencias habitacionales de la población.

Tabla 1
Déficit habitacional en Cundinamarca parte 1.

código	municipio	hogares sisbén	déficit cuantitativo	déficit cualitativo	déficit total	% hogares en déficit
754	SOACHA	73353	15431	8703	24134	32.9
269	FACATATIVA	20846	3980	2352	6332	30.38
290	FUSAGASUGA	17293	4082	1372	5454	31.54
307	GIRARDOT	10924	4310	789	5099	46.68
899	ZIPAQUIRA	14127	2998	994	3992	28.26
175	CHIA	9222	2451	624	3075	33.34
430	MADRID	9975	1257	1262	2519	25.25
286	FUNZA	10230	1613	885	2498	24.42
740	SIBATE	4296	2085	276	2361	54.96
473	MOSQUERA	10226	1165	1005	2170	21.22
817	TOCANCIPA	5081	1387	450	1837	36.15
320	GUADUAS	3819	1211	542	1753	45.9
843	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATE	3173	1197	321	1518	47.84
815	TOCAIMA	2745	867	620	1487	54.17
513	PACHO	2957	961	375	1336	45.18
260	EL ROSAL	2804	904	284	1188	42.37
875	VILLETÁ	2138	856	234	1090	50.98
386	LA MESA	3224	634	434	1068	33.13
126	CAJICA	3072	859	207	1066	34.7
572	PUERTO SALGAR	2268	790	202	992	43.74
745	SIMIJACA	1559	591	267	858	55.04
214	COTA	2475	629	195	824	33.29
885	YACOPI	1111	466	292	758	68.23
335	GUAYABETAL	793	432	314	746	94.07
878	VIOTA	1344	437	292	729	54.24
183	CHOCONTA	2132	448	272	720	33.77
799	TENJO	1718	609	111	720	41.91
743	SILVANIA	1341	521	195	716	53.39
772	SUESCA	1621	406	290	696	42.94
295	GACHANCIPA	1580	452	237	689	43.61
612	RICAUARTE	839	343	305	648	77.23
151	CAQUEZA	1304	502	125	627	48.08
1	AGUA DE DIOS	1674	480	146	626	37.4
402	LA VEGA	1249	518	104	622	49.8
317	GUACHETA	968	466	88	554	57.23
148	CAPARRAPI	1003	228	306	534	53.24
245	EL COLEGIO	1918	264	221	485	25.29
873	VILLAPINZON	1267	289	177	466	36.78
438	MEDINA	891	266	192	458	51.4
530	PARATEBUENO	744	355	91	446	59.95
40	ANOLAIMA	1519	201	226	427	28.11
53	ARBELAEZ	919	351	68	419	45.59
35	ANAPOIMA	1086	308	104	412	37.94
279	FOMEQUE	1046	333	77	410	39.2
769	SUBACHOQUE	1219	345	53	398	32.65
845	UNE	770	320	78	398	51.69
599	APULO	728	253	110	363	49.86
718	SASAIMA	538	144	204	348	64.68
394	LA PALMA	969	171	174	345	35.6
535	PASCA	570	278	64	342	60

Nota: La figura representa el porcentaje de déficit habitacional en América Latina y el Caribe. Tomado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca

Tabla 2*Déficit habitacional en Cundinamarca parte 2.*

código	municipio	hogares sisbén	déficit cuantitativo	déficit cualitativo	déficit total	% hogares en déficit
602	SAN JUAN DE RIO SECO	936	196	143	339	36.22
123	CACHIPAY	853	245	87	332	38.92
99	BOJACA	935	230	92	322	34.44
200	COGUA	1295	201	121	322	24.86
486	NEMOCON	1253	132	167	299	23.86
154	CARMEN DE CARUPA	488	237	41	278	56.97
851	UTICA	636	199	76	275	43.24
322	GUASCA	904	185	88	273	30.2
19	ALBAN	454	185	83	268	59.03
86	BELTRAN	381	88	170	258	67.72
377	LA CALERA	1409	122	136	258	18.31
649	SAN BERNARDO	821	154	103	257	31.3
785	TABIO	1043	173	83	256	24.54
839	UBALA	543	105	150	255	46.96
594	QUETAME	453	96	155	251	55.41
181	CHOACHI	664	180	64	244	36.75
658	SAN FRANCISCO	752	188	51	239	31.78
312	GRANADA	436	191	47	238	54.59
758	SOPO	1364	151	86	237	17.38
324	GUATAQUI	334	97	137	234	70.06
793	TAUSA	312	119	101	220	70.51
488	NILO	556	101	117	218	39.21
781	SUTATAUSA	371	101	115	216	58.22
736	SESQUILE	620	123	91	214	34.52
407	LENGUAZAQUE	408	167	46	213	52.21
898	ZIPACON	500	92	119	211	42.2
779	SUSA	426	145	59	204	47.89
483	NARIÑO	338	138	60	198	58.58
489	NIMAIMA	347	165	28	193	55.62
178	CHIPAQUE	621	99	93	192	30.92
491	NOCAIMA	480	116	50	166	34.58
297	GACHETA	780	87	78	165	21.15
120	CABRERA	299	135	22	157	52.51
862	VERGARA	280	97	59	156	55.71
596	QUIPILE	363	68	81	149	41.05
506	VENECIA	265	80	66	146	55.09
281	FOSCA	286	95	39	134	46.85
368	JERUSALEN	217	75	50	125	57.6
777	SUPATA	363	96	29	125	34.44
339	GUTIERREZ	230	79	44	123	53.48
288	FUQUENE	197	91	30	121	61.42
580	PULI	176	25	95	120	68.18
805	TIBACUY	222	93	25	118	53.15
841	UBAQUE	241	100	17	117	48.55
867	VIANI	290	94	22	116	40
871	VILLAGOMEZ	193	80	35	115	59.59
224	CUCUNUBA	238	85	26	111	46.64
518	PAIME	180	81	29	110	61.11
293	GACHALA	360	54	53	107	29.72
168	CHAGUANI	219	79	27	106	48.4
645	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	327	40	64	104	31.8
797	TENA	283	57	42	99	34.98
592	QUEBRADANEGRA	251	69	27	96	38.25
524	PANDI	259	69	25	94	36.29
653	SAN CAYETANO	158	31	45	76	48.1
436	MANTA	262	52	23	75	28.63
372	JUNIN	269	44	30	74	27.51
426	MACHETA	312	45	28	73	23.4
398	LA PEÑA	184	38	34	72	39.13

Nota: La figura representa el porcentaje de déficit habitacional en américa latina y el caribe. Tomado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca

Tabla 3

Déficit habitacional en Cundinamarca parte 3.

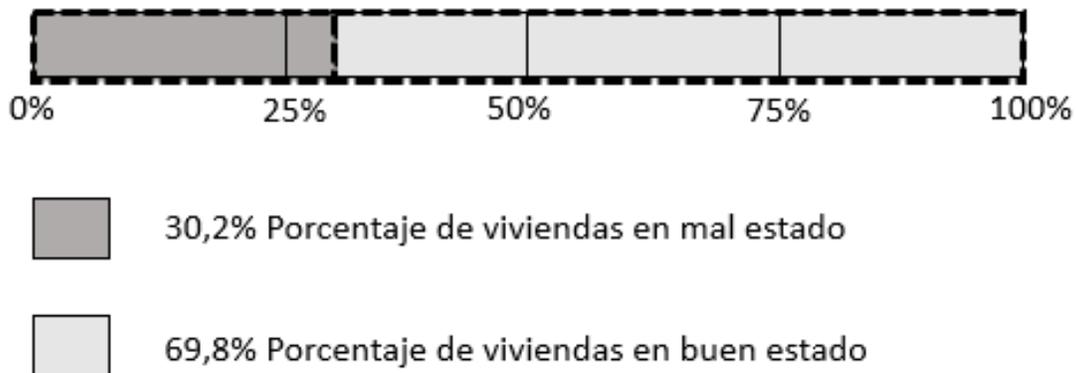
código	municipio	hogares sisbén	déficit cuantitativo	déficit cualitativo	déficit total	% hogares en déficit
299	GAMA	155	32	21	53	34.19
326	GUATAVITA	317	25	28	53	16.72
328	GUAYABAL DE SIQUIMA	188	27	24	51	27.13
258	EL PEÑON	166	29	19	48	28.92
823	TOPAIPI	112	16	23	39	34.82
95	BITUIMA	84	14	13	27	32.14
807	TIBIRITA	116	11	13	24	20.69
TOTAL CUNDINAMARCA		278443	67358	31554	98912	35.52

Nota: La figura representa el porcentaje de déficit habitacional en américa latina y el caribe. Tomado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca

Si se tiene presente que Guasca hace parte de uno de los 116 municipios que conforman Cundinamarca gran parte de sus construcciones son antiguas y por tal motivo no cuentan con las mejores condiciones para ser habitadas ya que están en un estado precario y debido a ello no cuentan con los servicios básicos como se menciona Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). que en 904 hogares encuestados el déficit cuantitativo es de 185 por otro lado el déficit cualitativo es 88 esto muestra que el resultado total en déficit habitaciones es de 273 viviendas que para el municipio de Guasca sería un porcentaje 30.2% en déficit habitacional.

Figura 11

Porcentaje de déficit habitacional en Guasca.

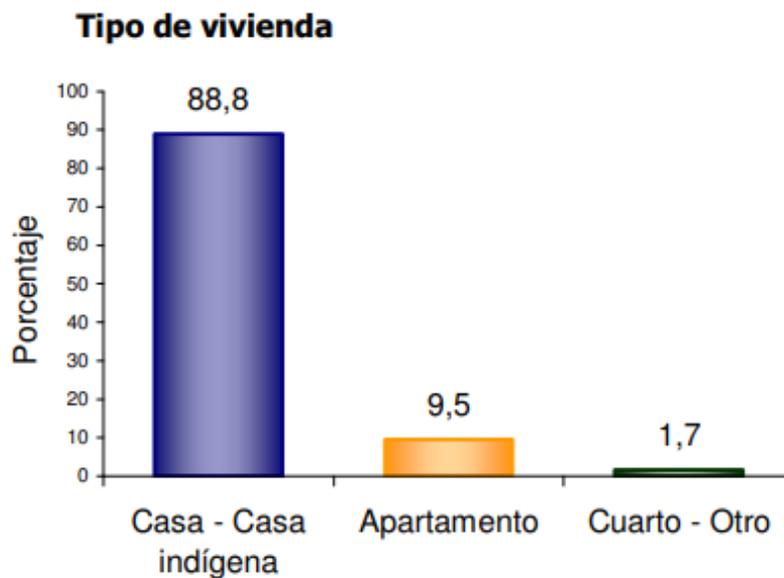


Nota: La figura representa el déficit habitacional en el municipio de Guasca, adaptado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca.

Pero el déficit que actualmente se presenta por la falta de inversión en el municipio no permite un desarrollo progresivo ya que si las familias no cuentan con los recursos económicos, no podrán adquirir una vivienda ni mejorar su estilo de vida y de acuerdo al DANE (2010), según lo menciona en el boletín de censo general el 88.9% de la población de Guasca vive en casa/casa indígena, 9.5% en apartamentos y un 0.1% en cuartos u otros, esto podría evidenciar que más de la mitad de la población del municipio necesita una vivienda nueva o mejoramiento de la actual.

Figura 12

Porcentaje tipo de vivienda.



Nota: La figura representa el porcentaje de población que vive en cada una de las opciones habitacionales que tiene el municipio de Guasca, tomado de boletín censo general, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2010. (http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/25322T7T000.PDF)

No solamente se presenta el problema con las viviendas actuales que están en malas condiciones, adicional a ello en el transcurso de los últimos años se ha presentado que algunas viviendas en deterioro son adquiridas por personas externas al municipio para construir nuevas edificaciones con grandes extensiones de terreno y viviendas, las cuales nos son acordes a las del municipio, esto causa desplazamiento a las familias de las zonas rurales hacia la zona urbana y al no poder adquirir una vivienda en buenas condiciones llegan a vivir en las actuales que no están aptas para habitar.

Cuando se encuentra en el centro del municipio y sus alrededores se ve una mejoría en las viviendas tanto estructuralmente como en fachadas debido a que la familia tiene un mayor poder adquisitivo, pero al desplazarse hacia las afueras del municipio se empieza a ver el deterioro y malas condiciones de las viviendas y desfavorece a estas familias ya que se deben desplazarse bastante para obtener los servicios que ofrece la parte central del municipio.

Figura 13
Viviendas no aptas para habitar.



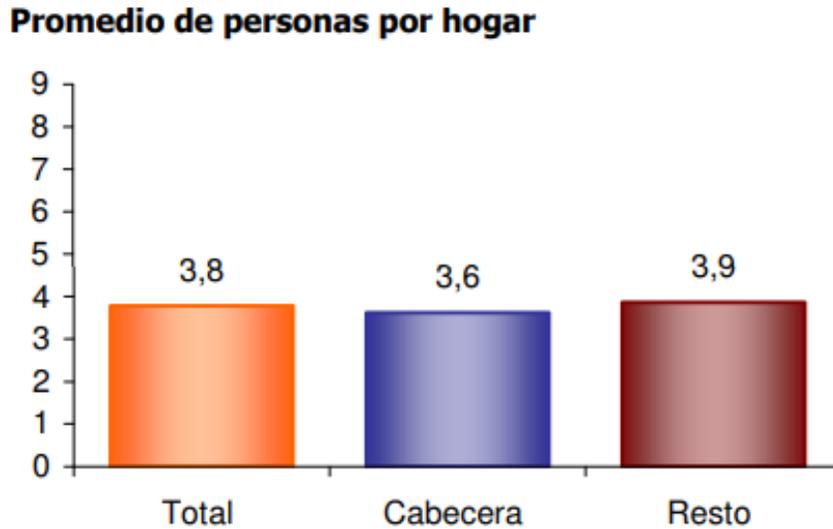
Nota: La figura representa las viviendas actuales no aptas para habitar o con expansiones con materiales no idóneos. Elaboración propia.

Por lo tanto, el siguiente proyecto contribuye a plantear una estrategia que a futuro pueda ayudar a disminuir el déficit habitacional actual del municipio de Guasca.

Pensados en un entorno vital en el que la población tenga la posibilidad de unirse como comunidad para generar relaciones y a la vez poder dar la oportunidad a la población de la zona rural a utilizar sus conocimientos de agricultura dentro del proyecto generando huertos urbanos que generen distintos alimentos que van a poder ser consumidos por la misma comunidad haciendo un proyecto auto sustentable y que de la misma se pueda transmitir el conocimiento a las generaciones venideras para que el proyecto no solo sea auto sustentable por un tiempo si no que se pueda mantener y aprovechar a un cien por ciento los espacios disponibles para beneficiar a la comunidad.

1.5 Población Objetivo y/o muestra poblacional

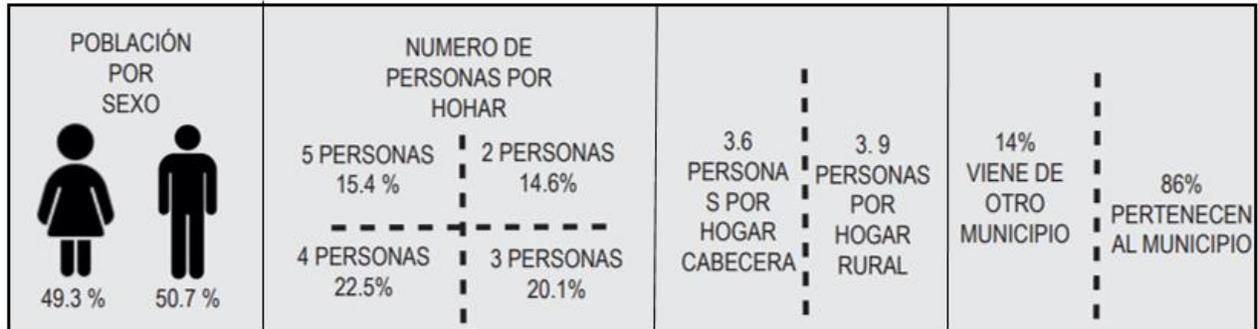
La población de estudio son las familias del municipio de Guasca en las que según el DANE (2010), su grupo familiar es muy variable y los porcentajes más altos con un 22.5% cuatro personas, 20.1% tres personas y 15.4% cinco personas por núcleo familiar las cuales serían la población primordial pero también para la población entre un rango de edad de 18 y superior ya que es a partir de esta edad que tiene la posibilidad de aplicar para la compra de una vivienda VIP con ayuda de los subsidios que da el gobierno o las cajas de compensación familiar.

Figura 14*Promedio de personas por hogar.*

Nota: La figura representa el promedio de personas por hogar en el municipio de Guasca, tomado de boletín censo general, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), 2010.

(http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/25322T7T000.PDF)

Se toma esta población de estudio con la finalidad de recolectar la mayor información con respecto a las necesidades actuales debido a que es el porcentaje de población más afectado con el déficit de vivienda que sufre en la actualidad en el municipio y teniendo clara las necesidades se desarrollar un proyecto que pueda cumplir con todo lo requerido por la comunidad sin la necesidad de desplazarse largas distancias si no que al contrario tenga los servicios necesarios en un solo punto generando vitalidad al sector de intervención.

Figura 15*Población de estudio.*

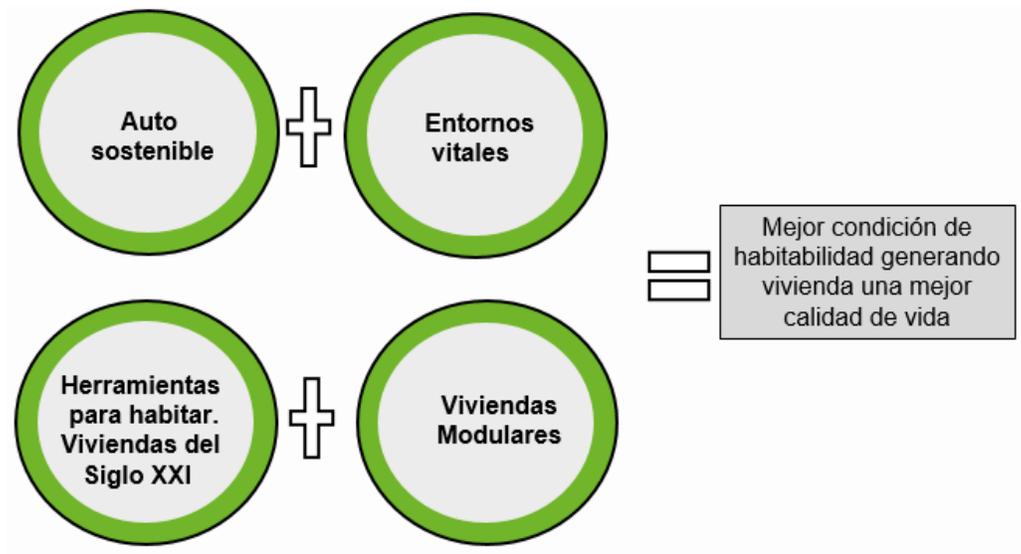
Nota: La figura representa la población de estudio en el municipio de Guasca, adaptado de boletín censo general, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE),2010. (http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/25322T7T000.PDF)

1.6 Hipótesis

Por medio de esta propuesta de vivienda VIP, se mitigará el déficit habitacional y se propenderá un habitat sostenible generando espacios vitales en los que se realizar diversas actividades que beneficien a la población del municipio de Guasca, Colombia.

Esta afirmación se realizó ya que al momento de generar un diseño de vivienda se puede ajustar a las necesidades abordando el problema de adquisición de vivienda, pero adicionalmente contribuir con auto sostenibilidad con la estrategia planteada utilizando huertos urbanos permitiendo que los productos generados sean utilizados por ellos mismo y dando un posible ahorro.

desarrollando un espacio no solo que mitigue un déficit habitacional en el municipio si no que tengan espacios donde la comunidad pueda tener actividades de desarrollo para la población rural y urbana.

Figura 16*Ítem para el desarrollo y planteamiento de la hipótesis.*

Nota: La figura representa los ítems tomados para la elaboración de la hipótesis. Elaboración propia.

1.7 Metodología

En este ítem se inicia con la fase de recolección de información para poder diagnosticar la problemática actual del municipio, el principal método de recolección utilizado es la encuesta que se realiza a 59 personas que habitan actualmente en el caso urbano y rural con la finalidad de obtener la mayor cantidad de datos que nos permita observar las falencias que pueden tener actualmente la cual ayude a alcanzar los objetivos específicos del proyecto las encuestas realizadas serán ubicadas en los anexos.

Según la información recolectada previamente se realiza tablas unificando la información de cada pregunta para obtener la cantidad de personas que respondieron por cada opción, de igual manera se toma esta información para realizar graficas en la que nos pueda mostrar por porcentajes, para la primer pregunta realizada a los encuestados para saber si viven en el municipio en el cual 44 personas

mencionan que viven actualmente ya sea en el caso urbano o zona rural y 15 habitantes indican que no viven en el municipio.

Tabla 4
Pregunta 1.

PREGUNTA 1			
Actualmente vive en el municipio de Guasca			
Un:	NOMBRE DEL ENCUESTADO	SI	NO
1	CLAUDIO JOSE LUNA LUNA	X	
2	MARIA ELVIA DAZA BARRETO	X	
3	GLORIA LEONOR ACUÑA HERNANDEZ	X	
4	VICTOR OLIVO ACUÑA SANCHEZ	X	
5	JOSE ALEJANDRO DIAZ RAMOS	X	
6	LUZ JANETH TORRES SANCHEZ	X	
7	BLANCA AURORA CHOLO DE SANCHEZ	X	
8	JULIO CESAR BENAVIDES VANEGAS	X	
9	CARMEN ENCISO TORRES	X	
10	BLANCA LUCIA GAITAN AVILA		X
11	EULISES CHAVES SIERRA	X	
12	JOSE EUSEBIO PEREZ CUBILLOS	X	
13	BLANCA TULIA URRIAGA DE ULLOA	X	
14	BLANCA CECILIA LEAL CASTILLO	X	
15	ALEJANDRO SALAZAR		X
16	JESUS BERNARDO ACUÑA	X	
17	EDUARDO ALBERTO DUARTE PINZON	X	
18	ADELA SALAZAR AVILA	X	
19	JAIME ALBERTO CIFUENTES CORREA	X	
20	GERMAN HERNANDEZ HERNANDEZ	X	
21	GUSTAVO BARBOSA TRIANA	X	
22	LAUREANO ESPINOSA DUARTE		
23	FLORIBERTO FLOREZ ESCUCHA		
24	ALEJANDRINO GUERRERO GUERRERO		
25	NICOLAS CASALLAS OLARTE		
26	LINA PAOLA MOJICA ACOSTA		
27	MARIA LUISA ALVAREZ DE DELGADO		
28	JORGE EDUARDO PINZON MORENO		
29	JHON FREDY VALENCIA LEON		
30	HECTOR FABIO RENDON RIOS		
31	BLANCA OLIVA GONZALEZ CÁRDENAS		
32	JOSE VIDAL GUITIERREZ BELTRAN		
33	JOSE MIGUEL GUERRERO MORENO		
34	JESUS ANTONIO GONZALEZ FEO		
35	FLORESMIRO MORENO FIGUEREDO		
36	JOHAN ANDRES RIAÑO ABRIL		
37	POLIDORO HERNANDEZ ROJAS		
38	ANA CECILIA GONZALEZ		
39	ANA DELIA OSÓRIO ESCOBAR		
40	EUDALDO BARAHONA GANGORA		
41	MARCO FIDEL RICO		
42	EVANGELINA BENAVIDEZ DE ROMERO		
43	RAQUEL ANGEL DE PINZON		
44	SEGUNDO MATIZ MATIZ		
45	JOSE MARIA BELLO BOHORQUEZ		
46	JOSE ALIRIO CIFUENTES POLO		
47	ISABEL SANCHEZ		
48	ORLANDO FILIBERTO OTALORA PEREZ		
49	ROBERTO ACISCLO GUZMAN ROJAS		
50	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA		
51	HECTOR LUIS VESGA		
52	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA		
53	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA		
54	LUZ MARLENE CENDALES SANATANA		
55	HUGO FERNEY BARRERA SALGADO		
56	JUAN PABLO FORERO MONTAÑO		
57	CLARA INES ESPITIA DE FORERO		
58	BLANCA MARGARITA DAZA DE GOMEZ		
59	LUCILA CASTANEDA PIRACHICAN		
		TOTAL	44 15

Nota: tabla representa la cantidad de habitantes que viven en el municipio en la actualidad, Elaboración propia.

Esto permite ver que gran parte de la poblacion encuestada vive en el municipio de guasca con un 75 % ya sea en la zona rural o urbana y con un 25% de poblacion que vivie fuera del municipio esto permite analizar la cantidad de poblacion que puede requerir una vivienda y siendo consecuentes con las poblacion, se realiza una serie de preguntas las para determinar las condiciones de las viviendas que habitan actualmente para calcular el porcentaje de viviendas en mal estado de los 59 encuestados por ello se verifica si son oriundos del municipio o si de otro lugar.

Tabla 5
Pregunta 2.

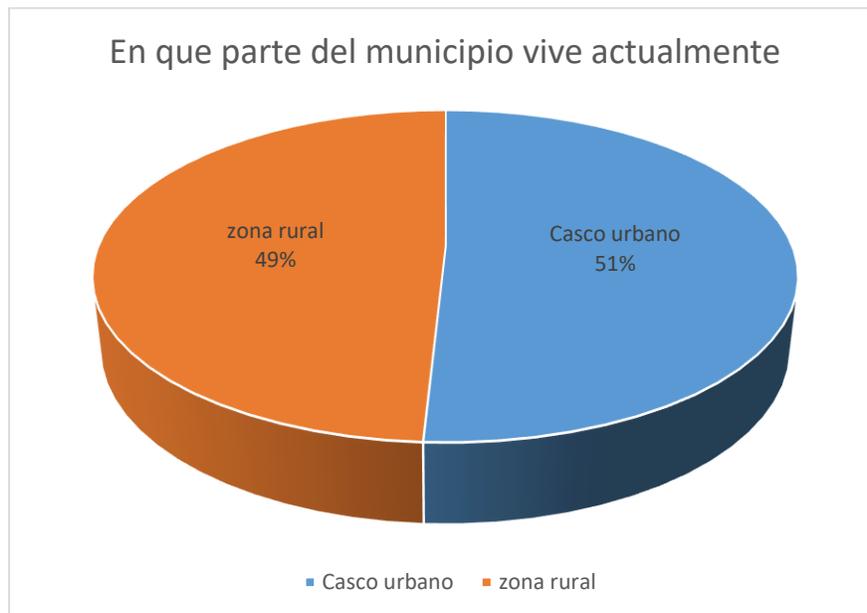
PREGUNTA 2							
Es oriundo del municipio.							
Uní.	NOMBRE DEL ENCUESTADO	SI	NO				
1	CLAUDIO JOSÉ LUNA LUNA	X		33	JOSE MIGUEL GUERRERO MORENO	X	
2	MARIA ELVIA DAZA BARRETO	X		34	JESUS ANTONIO GONZALEZ FEO	X	
3	GLORIA LEONOR ACUÑA HERNANDEZ	X		35	FLORESMIRO MORENO FIGUEREDO	x	
4	VICTOR OLIVO ACUÑA SANCHEZ	X		36	JOHAN ANDRES RIAÑO ABRIL	x	
5	JOSE ALEJANDRO DIAZ RAMOS	X		37	POLIDORO HERNANDEZ ROJAS	x	
6	LUZ JANETH TORRES SANCHEZ	X		38	ANA CECILIA GONZALEZ	X	
7	BLANCA AURORA CHOLO DE SANCHEZ		x	39	ANA DELIA OSORIO ESCOBAR	X	
8	JULIO CESAR BENAVIDES VANEGAS	X		40	EUDALDO BARAHONA GANGORA	X	
9	CARMEN ENCISO TORRES	X		41	MARCO FIDEL RICO	X	
10	BLANCA LUCIA GAITAN AVILA	x		42	EVANGELINA BENAVIDEZ DE ROMERO	X	
11	EULISES CHAVES SIERRA	X		43	RAQUEL ANGEL DE PINZON		x
12	JOSE EUSEBIO PEREZ CUBILLOS		x	44	SEGUNDO MATIZ MATIZ	x	
13	BLANCA TULIA URRIAGA DE ULLOA	X		45	JOSE MARIA BELLO BOHORQUEZ	x	
14	BLANCA CECILIA LEAL CASTILLO	X		46	JOSE ALIRIO CIFUENTES POLO	x	
15	ALEJANDRO SALAZAR	x		47	ISABEL SANCHEZ	x	
16	JESUS BERNARDO ACUÑA	x		48	ORLANDO FILIBERTO OTALORA PEREZ	X	
17	EDUARDO ALBERTO DUARTE PINZON	X		49	ROBERTO ACISCLO GUZMAN ROJAS	X	
18	ADELA SALAZAR AVILA	X		50	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA	X	
19	JAIME ALBERTO CIFUENTES CORREA	X		51	HECTOR LUIS VESGA	X	
20	GERMAN HERNANDEZ HERNANDEZ	X		52	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA	X	
21	GUSTAVO BARBOSA TRIANA		x	53	ALEXIS DAVID DURAN VENTURA	X	
22	LAUREANO ESPINOSA DUARTE	X		54	LUZ MARLENE CENDALES SANATANA		x
23	FLORIBERTO FLOREZ ESCUCHA	X		55	HUGO FERNEY BARRERA SALGADO	X	
24	ALEJANDRINO GUERRERO GUERRERO	x		56	JUAN PABLO FORERO MONTAÑO	X	
25	NICOLAS CASALLAS OLARTE	x		57	CLARA INES ESPITIA DE FORERO		x
26	LINA PAOLA MOJICA ACOSTA	x		58	BLANCA MARGARITA DAZA DE GOMEZ		x
27	MARIA LUISA ALVAREZ DE DELGADO	x		59	LUCILA CASTAÑEDA PIRACHICAN	X	
28	JORGE EDUARDO PINZON MORENO	X					
29	JHON FREDY VALENCIA LEON	X					
30	HECTOR FABIO RENDON RIOS		x				
31	BLANCA OLIVA GONZALEZ CÁRDENAS	X					
32	JOSE VIDAL GUITIERREZ BELTRAN	X					
						TOTAL	51 8

Nota: tabla representa la cantidad de habitantes originarios del municipio, Elaboración propia.

Por tal motivo se valida que la mayor parte de la población es originaria del municipio en el que 51 habitantes mencionan que nacieron y viven en el municipio y 8 personas que son oriundas de otros municipios para poder analizar un poco más afondo se pregunta en que parte del municipio viven actualmente y nos arroja que un 51% de la población encuestada vive en la zona urbana y el otro 49% en

la zona rural hay que aclarar que al momento de realizar las encuestas se presentaba un bazar en el parque central el cual reunió gran parte de la población.

Figura 17
Porcentaje de población en zona rural y urbana.



Nota: La figura representa el porcentaje actual de personas que viven en la zona urbana y rural según la población encuestada, Elaboración propia.

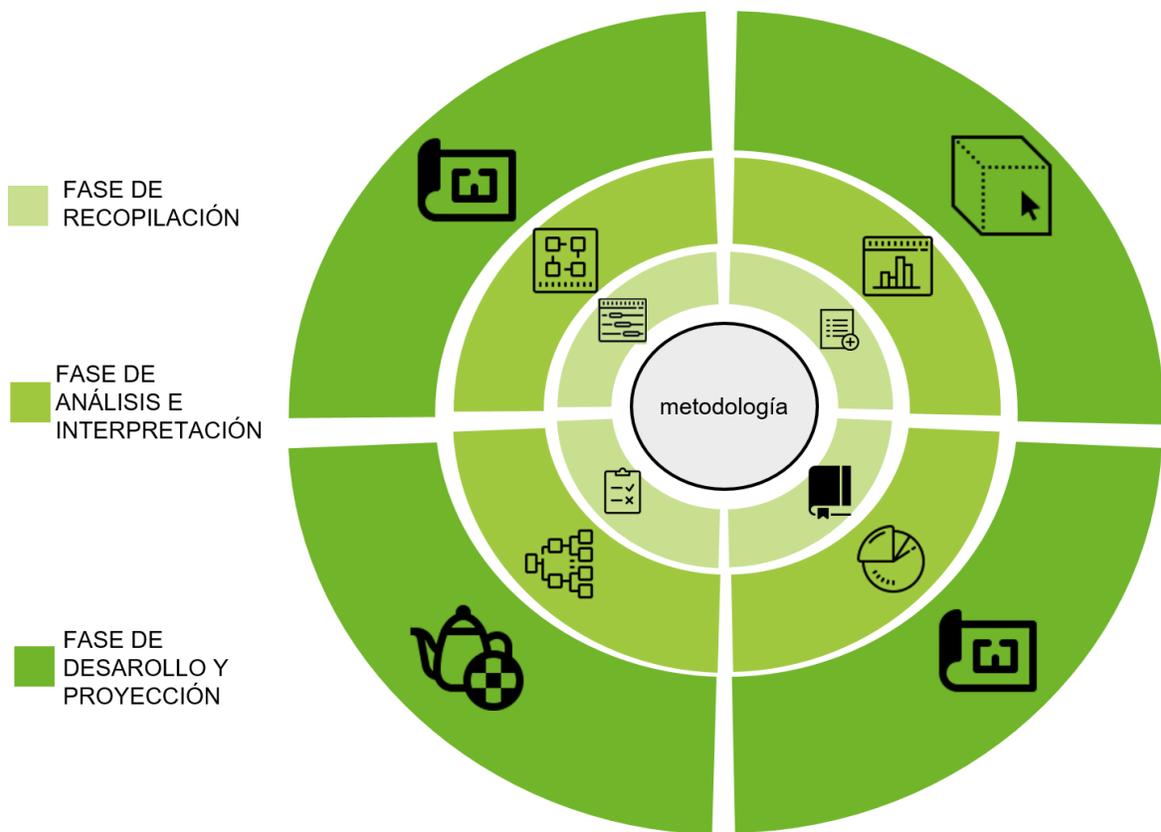
Esta información permite conocer de antemano la problemática actual de la población de la zona rural y urbana conociendo que un 75% de la población encuestada presenta algún deterioro en su vivienda ya puede sea estructural o en fachadas y el otro 25% de la población cuenta con una vivienda en buenas condiciones permitiendo desarrollar de manera adecuada el proceso de diseño que se debe plantear para mitigar las falencias que tienen actualmente.

Fase de formulación:

Teniendo toda la información que se ha recopilado con anterioridad se realizara el diseño arquitectónico o modelo de una vivienda VIP que permita mitigar el déficit actual del municipio con diferentes pasos para llegar a una propuesta correcta:

- Planos
- Planos de detalle
- Modelado 3D
- Renders

Figura 18
Metodología



Nota: La figura representa las tres fases de recolección de información. Elaboración propia.

2 CAPÍTULO 2, ESTADO DEL ARTE

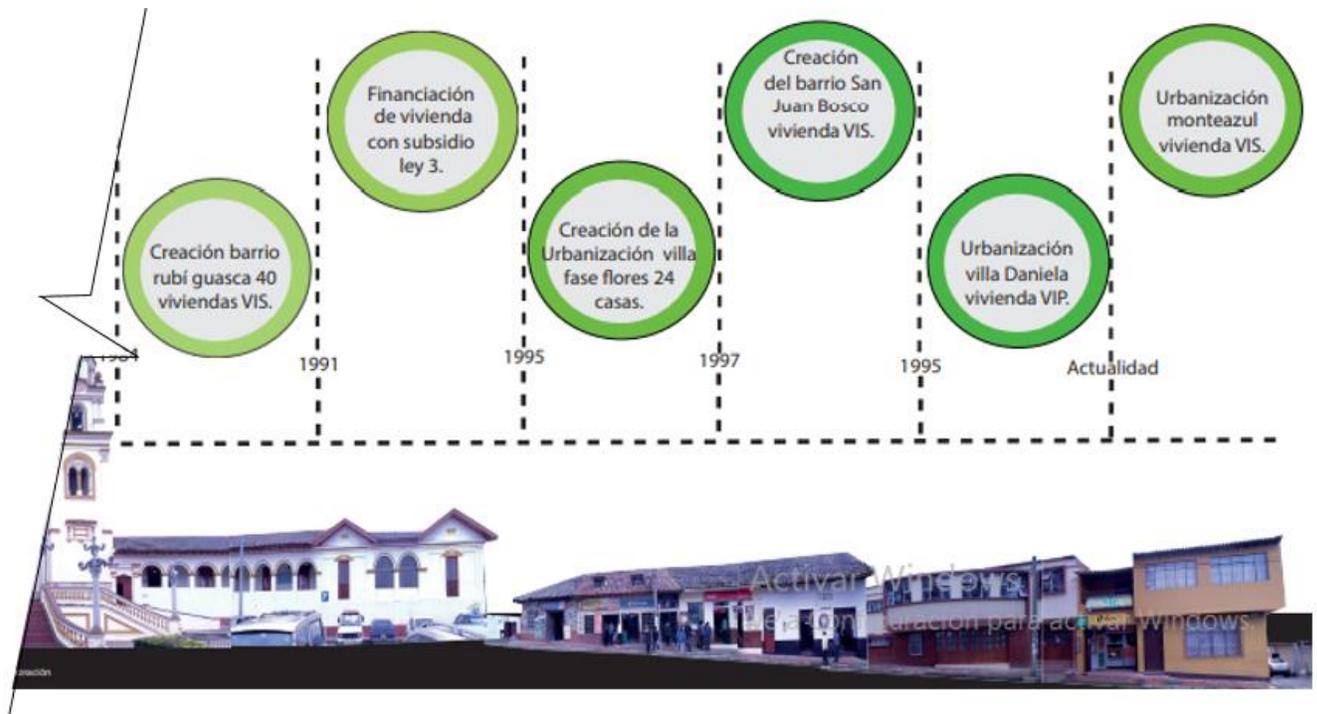
2.1 Marco Histórico

A continuación, se realiza una revisión histórica consultando el proceso de vivienda de interés social y prioritario del municipio el cual da partida para ver los cambios que se han presentado con las diferentes construcciones que beneficiaron a diferentes familias principalmente a los empleados de las empresas que contribuyeron al desarrollo inicial para llegar a consolidar la cabecera municipal.

Figura 19
Proceso de creación de vivienda en Guasca parte 1.



Nota: La figura representa el proceso histórico de la vivienda en el municipio de Guasca. Adaptado de Guasca, Cundinamarca. Un reflejo fiel de las transformaciones de la tierra y la sociedad colombiana.

Figura 20*Proceso de creación de vivienda en Guasca parte 2.*

Nota: La figura representa el proceso histórico de la vivienda en el municipio de Guasca. Adaptado de Guasca, Cundinamarca. Un reflejo fiel de las transformaciones de la tierra y la sociedad colombiana.

La vivienda de interés social y prioritario inicia su proceso en Guasca según Muñoz (2018), que se consolida en el año de 1993 y que la entidad encargada para la época era el instituto de crédito territorial (ICT) esta institución se hacía cargo de la construcción y otorgamiento de créditos de vivienda para las clases sociales más necesitadas pero esto lleva a un cuestionamiento en la cual indican si el instituto de crédito territorial está lo suficientemente preparado para manejar financieramente estos procesos y por tal motivo se radica la Ley 3 de 1991 en su artículo en la cual se menciona “crease el sistema nacional de vivienda de interés social y prioritario, integrado por entidades públicas y privadas que cumplan funciones conducentes a la financiación, construcción mejoramiento, reubicación, habilitación y legalización de títulos de vivienda de esta naturaleza” en el cual se presentaron varias

etapas con anterioridad como lo es en 1918/1942 en la cual se desarrollaban equipamientos complementarios cercanas a las viviendas esto con la intención de que se mantuvieran en un estado de salubridad e higiene óptimo para que fueran totalmente habitables.

Finalizado este lapso de tiempo desde el año 1942 al 1965 se empieza a facilitar la adquisición de viviendas a familias campesinas, empleados solventes y algunas familias urbanas con bajos recursos a través del banco central hipotecario y se comienza a construir los primeros proyectos masivos de vivienda estatal y se empiezan a implementar varias leyes y decretos como los son Ley 87 de 1947 (caja de la vivienda militar) y los decretos 2241 de 1948, 1132 de 1953, 1371 de 1953 y el 2249 de 1965 estos decretos y leyes daban funciones a entidades específicas para el desarrollo de vivienda y salubridad de su entorno inmediato.

Ya con los antecedentes anteriores se pasa a una época que se podría llamar un periodo de transición que va desde 1965 a 1972 en la cual se forma la banca de ahorro y vivienda en la cual pretendía ofertar los primeros viviendas con servicios como lo son multifamiliar y unifamiliar y teniendo esto presente en los años de 1972 a 1990 se empieza un proceso de asociación de varios sectores como el financiero y constructor esto con el fin de explotar el área de la construcción especialmente de vivienda y por lo mismo se legisla varias leyes como la ley 20 de 1976 destinada a vivienda rural y la ley 9 de 1989 para las reformas urbanas.

Cuando se empieza el proceso de subsidios para la adquisición de vivienda en 1991 con la ley 3 en la que su función es de facilitar el proceso para la compra de un vivienda de interés social y prioritario que permitió la creación de decretos que reglamentarían el subsidio de vivienda pero mientras se implementaban la mayoría de municipios de Colombia entre ellos guasca tuvieron un proceso diferente como lo menciona Muñoz (2018), mientras que engrandes ciudades se empezaban grandes

construcciones de viviendas el municipio tenía un atraso en este ámbito ya que estos predios pertenecieron a en el siglo XVIII Luis y Diego Tobar y Buendía y varias haciendas a sus alrededores.

Se empieza con la parcelación de la hacienda el salitre de guasca que lleva un proceso lento de urbanización ilegal iniciando con 35 construcciones con un proceso de autoconstrucción que para la época del auge de vivienda en Colombia la oferta de vivienda de interés social y prioritario era nulo y muchas de estas edificaciones coloniales son las que en el proceso de vivienda que estaba sucediendo en Colombia no tenían mayor relevancia.

Pero debido a las empresas que fomentaron el empleo en el municipio principalmente el sector floricultor y como menciona Muñoz (2018), se inicia el barrio el rubí con 40 viviendas de interés social según escrituras públicas del 31 de diciembre de 1984 esto fomenta la creación del segundo barrio san juan del Bosco y tuvo lugar en 1997 y el diseño arquitectónico fue realizado por estudiantes de arquitectura de la universidad javeriana, y en la primera década del siglo XX se inaugura la urbanización villa fase flores con 24 casas para los trabajadores de la empresa, y que por los diferentes conflictos internos no permitía la compra de terrenos a personas adineradas pero esto cambio cuando se disminuye el conflicto y las personas con gran poder adquisitivo compran grandes terrenos y esto genera un problema para el desarrollo del municipio de guasca.

2.2 Marco Analítico

A continuación, se realiza una revisión en diferentes escalas permitiendo analizar el territorio iniciando desde el contexto latinoamericano para realizar una comparación entre cada país con el fin de ver la problemática actual pasando a un nivel nacional específicamente a

Cundinamarca realizando una comparación entre los municipios que lo conforman para llegar al municipio de estudio abordando las características que llevan a escoger el lugar de estudio.

Se inicia con el déficit habitacional a nivel de América latina y el caribe que puede ir de un 18% hasta un 78% de déficit habitacional como se menciona en el artículo de Alcaldía mayor de Bogotá., (2017), las familias en el 2011 no tenían una vivienda o si la tenían no estaban en las mejores condiciones, los resultados que se muestran a continuación son valores según la densificación poblacional de cada país y el poder adquisitivo de cada uno, esto con la intención de visualizar el déficit habitacional a nivel general.

Figura 21
Déficit habitacional en América latina y el Caribe.

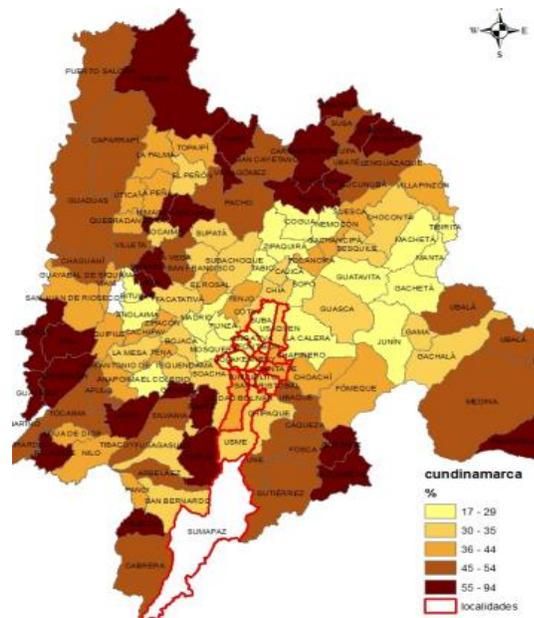


Nota: La figura representa el porcentaje de déficit habitacional en América latina y el Caribe. Tomado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca

Permitiendo evidenciar la gran problemática que se presenta de déficit habitacional a nivel Latinoamérica y el caribe, Colombia se encuentra en un nivel intermedio a comparación de otros países con un 37% un porcentaje que se puede considerar bajo y debido a esto se han implementado leyes para que ese déficit disminuya y contribuyendo a las poblaciones con menos recursos puedan acceder a una vivienda digna.

Teniendo los datos anteriores la escala meso se maneja según el déficit habitacional en el municipio de Cundinamarca, se pensaría que sería un porcentaje bajo teniendo presente que se encuentra muy cercano a Bogotá y que permitiría una mayor inversión tanto del sector privado como del estado, pero este porcentaje se encuentra en 35.52% y como lo menciona Alcaldía mayor de Bogotá. (2017) en su artículo que en los 116 municipios de Cundinamarca la gran mayoría de su población se encuentra habitando en una vivienda no apta ya sea por problemas estructurales o que no tienen los servicios básicos.

Figura 22
Déficit habitacional en Cundinamarca



Nota: La figura representa el porcentaje de déficit habitacional en los 116 municipios de Cundinamarca. Tomado de déficit de vivienda urbana en Bogotá y Cundinamarca

Para poder analizar a profundidad el lugar de estudio se utilizará la escala micro que sería el déficit habitacional en el municipio de Guasca, el municipio hace parte de tantos municipios que no cuenta con la inversión necesaria para poder abordar de la mejor manera el déficit habitacional que tiene el municipio y como lo indica Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017) Guasca presenta un déficit de 30.2% y que según los 904 hogares con sisbén el déficit cuantitativo es de 185 hogares y el déficit cualitativo es de 83 hogares y que nos da un total de 273 hogares que pueden estar habitando actualmente una vivienda en precarias condiciones y que necesitan ya sea una adecuación o en definitiva una vivienda nueva para mitigar este déficit.

Tomando los distintos aspectos para la realización del proyecto en el polígono de intervención pueden afectar o beneficiar como el clima que se presenta en el municipio, ayudando al proceso de huertas urbanas y en altura teniendo en relación el porcentaje de precipitaciones que tiene al año el municipio permitiendo el aprovechamiento de agua lluvia para implementación y riego de las mimas.

Tabla 6
Datos históricos de precipitación en el municipio de Guasca.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precipitación (mm)	71	94	148	161	108	49	44	33	42	111	134	88
Humedad(%)	68%	67%	72%	80%	80%	79%	78%	77%	72%	75%	79%	75%
Días lluviosos (días)	12	13	15	16	13	10	9	7	8	14	16	13
Horas de sol (horas)	6.4	6.2	5.9	5.4	5.7	5.7	5.7	6.2	6.9	6.1	5.5	6.0

Nota: Tomado de I IDEAM

Por tal motivo se analiza las fluctuaciones de temperatura que puede llegar a presentar en los diferentes meses del año con la finalidad de desarrollar estrategias de diseño que puedan mitigar las bajas temperaturas que presenta el municipio de Guasca para ello se toma datos del instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales (IDEAM) el que permite ver y analizar el comportamiento con respecto a la temperatura máxima y una mínima.

Tabla 7*Análisis de temperatura a lo largo de un año en el municipio de Guasca.*

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	13.2	13.6	13.5	13.2	13	12.4	12.1	12.4	13	13.1	13	13
Temperatura mín. (°C)	9	9.5	9.8	9.8	9.6	9.1	8.7	8.5	8.6	9	9.2	9
Temperatura máx. (°C)	18.8	19.2	18.7	17.7	17.3	16.7	16.5	17.2	18.2	18.2	17.9	18.1

Nota: Tomado del IDEAM

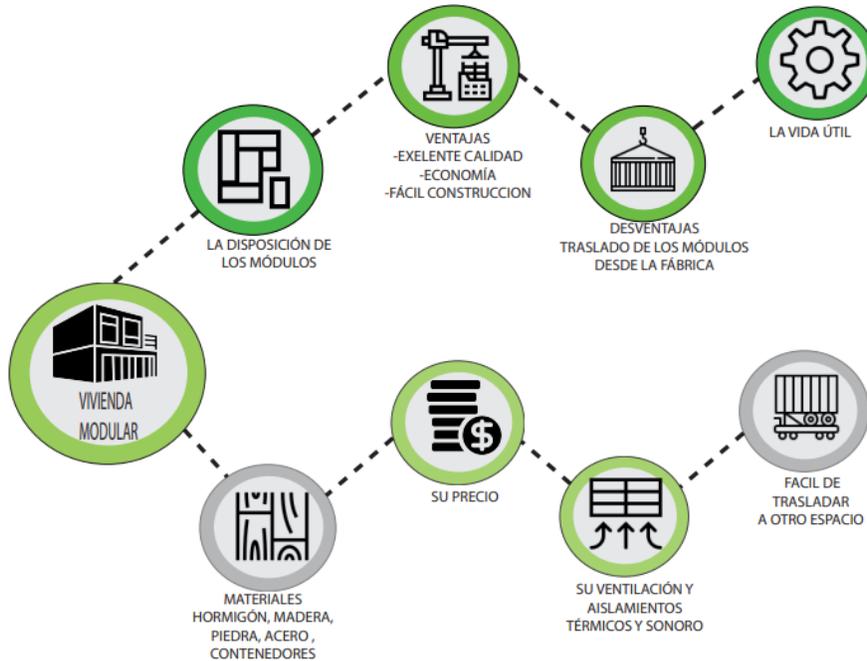
Desarrollando estrategias de diseño para el aprovechamiento de la radiación solar con respecto a absorción de calor para dar una solución a las bajas temperaturas que tiene actualmente el municipio.

2.3 Marco Conceptual

Para la presente proyecto se tomaron varios conceptos los cuales tendrían relación con la propuesta que se plantearía para dar mitigación al déficit de vivienda que presenta actualmente el municipio de Guasca Cundinamarca, ya que uno de los conceptos que llama la atención para proponer un modelo de vivienda de interés prioritario (VIP) es las viviendas modulares que dan la facilidad de organizar sus espacios y aprovechar al máximo cada lugar brindando confort y de igual manera es una oportunidad de generar viviendas a un costo menor que una vivienda de construcción tradicional como lo menciona Alderton (2019), en su artículo construcción modular como solución a la crisis de vivienda asequible teniendo como principal problema el poder adquisitivo de las familias ya que las construcciones tradicionales tienen un valor superior al de una vivienda modular y cada vez se dificulta por las diferentes problemáticas de cada país como son las alzas en los productos para la construcción, el valor de los predios entre otros por tal motivo no solo se toma este concepto si no que abarcan otros los cuales pueden complementar el diseño de un proyecto de vivienda a bajo costo pero generando grandes beneficios.

Figura 23

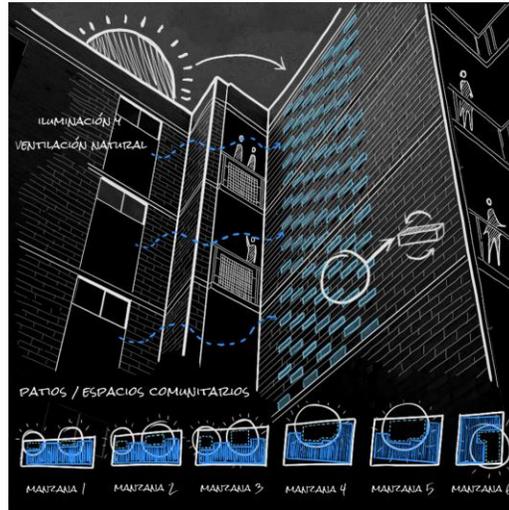
Características de la vivienda modular



Nota: La figura representa las características idóneas para que sea una vivienda modular con la posibilidad de modulares espacios, adaptado de arquitectura modelar.

Por consiguiente se entra a explorar un término o concepto el cual es la vivienda sostenible que trata de la edificación al momento de realizar un proyecto entorno a su ubicación, la utilización y aprovechamiento de energías renovables, aislamientos térmicos y la reutilización de materiales reciclables, es importante que al momento de que se plantee la propuesta poder incorporar algunas de las características que tienen una vivienda sostenible puede ser para disminuir los costos energéticos o para un mayor confort como lo sugiere Carrero y González (2020), en 57uno: estrategias para el diseño de vivienda social sostenible en Colombia en él se genera una sostenibilidad atreves de análisis y métodos que permitan mirar la vivienda social como parte fundamental de la ciudad y que la utilización de materiales adecuados permita el ingreso de luz natural, la regulación de aire para controlar la temperatura en zonas comunes.

Figura 24
Edificio sostenible.



Nota: La figura representa las características idóneas para generar iluminación y ventilación natural, tomado de archdaile Colombia

Se debe romper el ciclo de seguir haciendo construcciones que no sean sostenibles pero ya que muchas de las construcciones que actualmente están no fueron pensadas para que sean sostenibles se puede pensar en el concepto de viviendas sustentables ya que muchas de las viviendas en Colombia tiene varios años lo que se puede implementar es una sostenibilidad en dichas viviendas puede ser con modificaciones sencillas con la implementación de focos ahorradores, calentadores de paso rápido, inodoros con ahorro de energía y regaderas de grado ecológico, implementándolo las viviendas tendrán un ahorro monetaria y de igual manera contribuirá a que la huella de carbono disminuya.

Figura 25
Características de la vivienda sostenible.



Nota: La figura representa las características idóneas para generar una vivienda sostenible, adaptado de structuralia.

Se puede volver una vivienda sostenible y pensar en la vivienda o conjunto de viviendas que puedan auto sustentarse con productos agrícolas producidos por la misma comunidad utilizando huerta urbanas y los productos cosechados puedan ser reutilizados por la misma comunidad este concepto se empieza a implementar en las grandes ciudades con el fin de dar abasto a toda la producción alimenticia que puede necesitar una ciudad en los que se pueden utilizar espacios como lo menciona Carrero y González (2020), lo ideal es utilizar espacios que en la actualidad no tengan un uso para generar estrategias de sostenibilidad alimentaria y que los productos generados puedan ser intercambiados con las diferentes familias esto permitirá un auto sustento.

Figura 26
Huertos urbanos

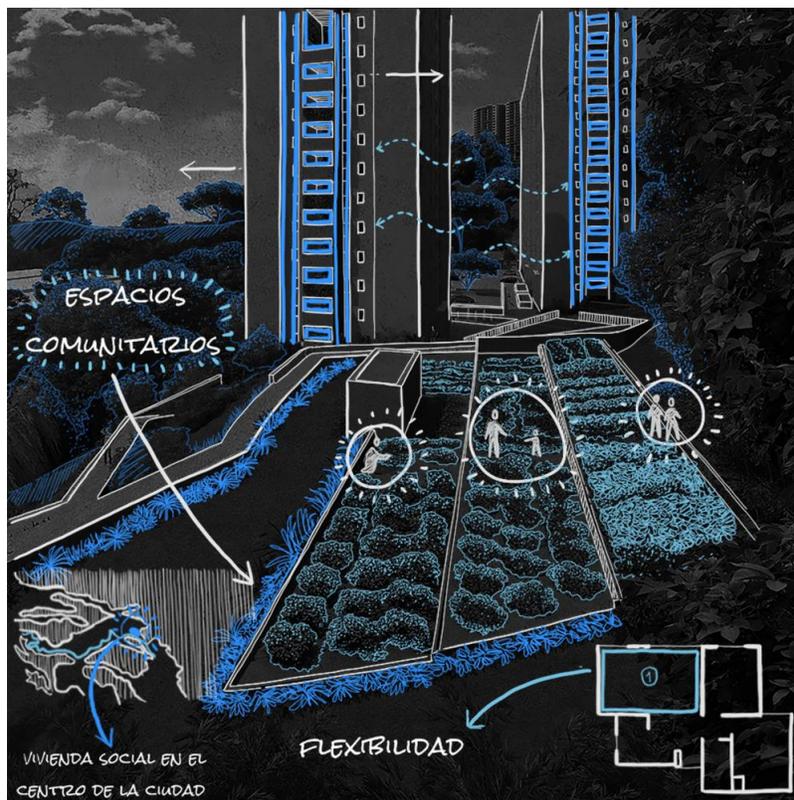


Nota: La figura representa las características de huertos urbanos/comunitarios en conjuntos residenciales, tomado de archdaile Colombia.

Las huertas urbanas pueden llegar hacer no solo un beneficio alimenticio para la comunidad si no que si tenemos presente que la población rural está migrando a zonas urbanas ya sea de ciudades o

municipios puede ser una forma en la cual se beneficien y puedan aportar con sus conocimientos en el campo para un mejor aprovechamiento de la tierra y se puede llegar a pensar en un generador de resiliencia para que el uso del suelo no se pierda si no que al contrario pueda ser reutilizado para un beneficio como lo menciona la secretaria de agricultura y desarrollo rural (2019), la agricultura urbana es una opción de producción que permite un auto sustento y un aprovechamiento del suelo y ser utilizado por la misma comunidad.

Figura 27
Agricultura sustentable



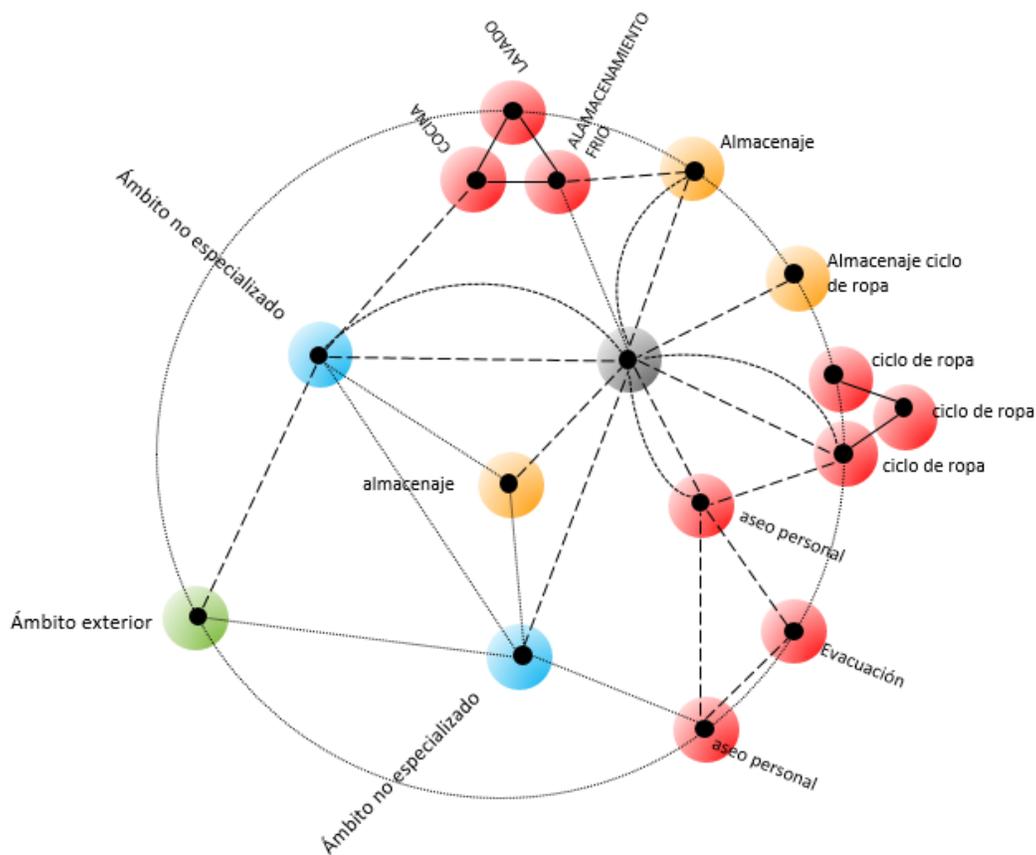
Nota: La figura representa las características de huertas urbanas/comunitarias en conjuntos residenciales, tomado de archdaile Colombia.

Utilizando los conceptos anteriores se empieza a unir cada uno de ellos con el fin de poder desarrollar el proceso más adecuado de conformación de una vivienda VIP aprovechando cada espacio

para hacerlo funcional como lo menciona Montaner et al (2011), en el libro herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI en el cual plantea métodos para la realización de la vivienda contemporánea pensando en los diversos aspectos urbanos, medio ambientales entre otros.

Pensando en que no solo se puede diseñar una vivienda sin estar conectado con su contexto y las diferentes determinantes, ayuda a plantear cada espacio generando una relación entre los mismo pero que a la vez sean funcionales a lo largo del día sin la necesidad de jerarquizar algún espacio.

Figura 28
Distribución de espacios para la vivienda del siglo XXI.



Nota: La figura representa la distribución ideal para el diseño de los espacios en una vivienda contemporánea, tomada de herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI.

cada uno de los conceptos anteriores permite el desarrollo adecuado de la propuesta en la tiene dos fundamentos principales y al cual se debe llegar, uno de ellos es desarrollar espacios vitales de integración comunal invitando no solo a los residentes si no a la población flotante de poder disfrutar de espacios adecuados para diversas actividades con la opción de participar distribuyendo por todo el proyecto los servicios que pueden necesitar el segundo principio es de generar tipologías de vivienda utilizando los conceptos de vivienda modular y vivienda sostenible para plantear de la mejor manera el diseño de una vivienda que utilice los espacios a un cien por ciento pero que a la vez pueda llegar a tener ahorros energéticos.

2.4 Marco Teórico

En el marco teórico se abordará varios ítems del libro entornos vitales permitiendo tener claros los lineamientos para desarrollar ciudad o entornos que se adapten a las nuevas necesidades con respecto a la población de estudio sin dejar de lado un concepto fundamental y que se puede correlacionar debido a que al momento de diseñar ciudad dará algunos requerimientos mínimos para la conformación de una vivienda que tenga confort y se adapte de la mejor manera a su contexto inmediato.

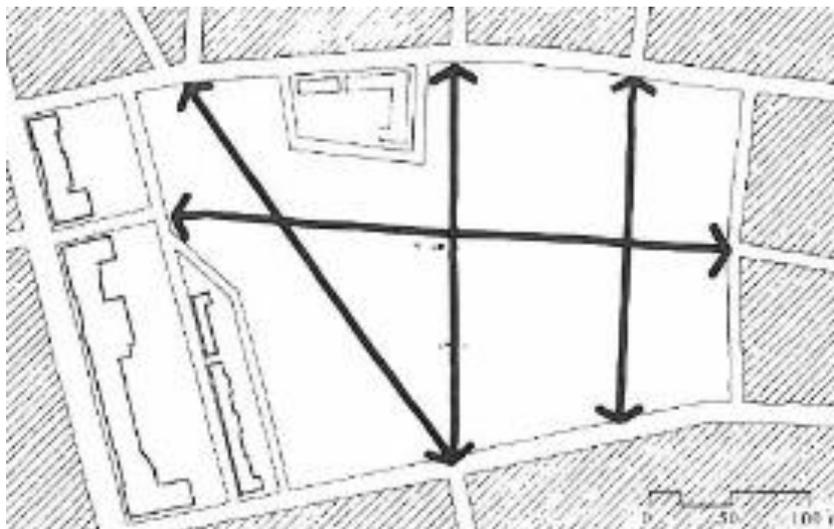
Para entender el proceso de cómo se puede llegar a consolidar un proyecto de vivienda que pueda mitigar las diferentes problemáticas que presentan las familias del municipio de Guasca Cundinamarca se debe tener presente el proceso de diseño en la que no solo se debe diseñar tipologías de viviendas si no que el conjunto de dichas tipologías generen una integración y un diseño urbano que para ello se toma como teoría el libro entornos vitales que da algunas pautas de diseño que permita una mayor integración.

Con el fin de generar espacios y como lo menciona Bentley et al (1999), que para el buen desarrollo y un diseño idóneo se debe tener presente la permeabilidad en la que de la posibilidad

adentrarse y generar una vitalidad no solo en sus alrededores si no que puedan ingresar y de la posibilidad de trasladarse de un lugar a otro con mayor facilidad, y debido a esto la población podrá integrarse de una mejor manera.

Pero se debe tener presente los accesos existentes con el fin de plantar el diseño de manzanas en las que teniendo el concepto de permeabilidad nos dará los espacios en donde se plantearía los espacios de servicios que pueden necesitar y que de igual manera nos ayudara a determinar el lugar idóneo para la ubicación de las diferentes tipologías de viviendas las cuales podrán variar según los diversos núcleos familiares que pueden llegar a habitarlo.

Figura 29
Permeabilidad.



Nota: La figura representa el primer proceso de permeabilidad que puede presentar el diseño adecuado de una manzana, tomado de entornos vitales.

Por esta razón se debe tener presente el termino variedad según Bentley et al (1999), para que un lugar sea atractivo para la población debe contemplar diversos usos esto con la intención de que siempre se encuentre alguna actividad a cualquier hora del día, y debemos dejar atrás la sensación de

inseguridad en algunas horas del día ya que generando diversos usos se podrá mitigar la inseguridad sin la necesidad que el lugar se encuentre con cerramientos y no solo plantear el uso de comercio en un lugar específico si no que al contrario se pueda llegar de diversas maneras ya sea en los diferentes medios de transporte o caminando.

Figura 30
Variedad.



Nota: La figura representa la variedad que se puede presentar en el diseño de ciudad, tomado de entornos vitales.

Como en todo proceso de diseño se debe presentar y generar la posibilidad en la que el usuario se puede ubicar fácilmente tomando algún punto de referencia esto con la finalidad de una mejor legibilidad del espacio donde habrá tanto viviendas como diferentes actividades, esto permitirá que se vean claramente los distintos usos de cada zona y para el usuario sea más fácil de recorrerlo.

Figura 31
Legibilidad.



Nota: Nota: La figura representa la legibilidad que debe tener una ciudad para que la población pueda ubicarse y leer la ciudad, tomado de entornos vitales.

Pero no solo distinguiendo un espacio en específico se puede mencionar que es para un uso como lo indica Bentley et al (1999), cada espacio puede ser utilizado para diferentes funciones el problema presenta en la actualidad es que dichos espacios solo fueron diseñados para una sola actividad, por lo tanto, se debe plantar el ítem versatilidad como fundamento para espacios colectivos en el cual la población pueda desempeñar varias actividades sin la necesidad de desplazamiento a otros entornos.

Figura 32
Versatilidad.



Nota: La figura representa la versatilidad de un lugar en específico en el que se puede usar para diversas actividades e integración comunal, tomado de entornos vitales.

Cada espacio debe ser versátil para cada uso, pero debe dar una apropiación del lugar donde las distintas personas se puedan sentir identificadas esto permite que este lugar tome más relevancia como es mencionado por Bentley et al (1999), en su ítem imagen apropiada en la cual menciona que realizando fachadas con movimiento presentando características especiales podrán ser llamativas y podrán generar estímulos visuales al peatón teniendo como presente que cada persona reacciona diferente y por consiguiente se debe desarrollar la posibilidad de generar fachadas que estimulen en los diferentes lugares del proyecto.

Figura 33
Imagen apropiada.



Nota: La figura representa la percepción de la persona en diferentes entornos, tomado de entornos vitales.

Como ya se ha mencionado anteriormente la percepción del usuario es muy importante en cada proyecto no solo en fachadas, sino que también se puede presentar en las calles, andenes estos espacios generados le ponen como nombre a este ítem de entornos vitales como riqueza perceptiva ya

que su intención es poder generar sensaciones en la que el peatón se sienta en ambiente acogedor protegido esto lleva a pensar en cada espacio del proyecto en el que la población tendrá la posibilidad de transitar, permanecer y que las sensaciones generadas permitan una integración entre la misma población.

pero se le debe permitir al usuario poder personalizar espacios donde tenga participación en el proyecto y que permita involucrarse y apropiarse de cada espacio como lo menciona Bentley et al (1999), en el ítem personalización en el que indica que cada habitante es libre de personalizar a su propio estilo pero que se debe realizar en espacios donde sean propietarios y que no afecten a otros propietarios.

Figura 34
Personalización.



Nota: La figura representa la oportunidad de personalizar espacios para tener o percibir diferentes sensaciones, tomado de entornos vitales.

Por tal motivo se debe desarrollar una propuesta en la que se pueda implementar cada uno de los ítems mencionados anteriormente con la finalidad de generar un proyecto que se acomode a las necesidades de la población y que sea un entorno vital para cada uno de ellos como lo menciona Bentley et al (1999), en su último punto que es el de unificar conceptos generando un lineamiento para desarrollar una propuesta de ciudad pensando en la población.

Figura 35

Unificando conceptos.



Nota: La figura representa la unión de los 7 ítems anteriores permitiendo formar una ciudad y/o entorno vital, Tomado de entornos vitales.

Teniendo estos puntos en consideración o de diseño el proceso para realizar una o varias tipologías de vivienda deben ser consecuentes en las que deben permitir un fácil acceso al interior del proyecto pensando en la posibilidad de que en estas mismas tipologías puedan generar diversas actividades económicas y de óseo tanto para los habitantes de la zona como para la población flotante pero no se debe dejar atrás el proceso de diseño de la vivienda.

Y para entender el proceso de cómo se puede llegar a consolidar un proyecto de vivienda que pueda mitigar las diferentes problemáticas que se presentan para las familias y por consiguiente se tendrá presente el libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI en la cual nos da 4 pasos en las que se puede llegar a un excelente proceso de diseño de las viviendas pensadas para los nuevos núcleos familiares.

Ya que la vivienda cada vez tiene más cambios debido a las diferentes razones sociales entre ellos están las rupturas de familiares en las que se forman nuevos grupos o núcleos familiares que no necesariamente son de papá, mamá e hijos si no que se empiezan a tener variaciones como se menciona en el primer paso conceptos básicos según Montaner et al (2011), en el que la vivienda debe ir adaptándose a las nuevos grupos familiares sin perder el enfoque de construir un entorno casero y que da a entender que los nuevos proyectos deben tener varios modelos para suplir la necesidad de las nuevas conformaciones familiares.

Y por tal motivo en el concepto básico da un lineamiento que son necesarias para poder a entender este punto como lo es la sociedad, principales rasgos que definen las nuevas dinámicas, la nueva habitación del hijo y la hija, la casa como lugar de trabajo, la casa sin jerarquías, el problema de la vivienda entre otros que ayudara a reflexionar si el proceso que se ha tenido en años anteriores si han sido eficientes o al contrario se han quedado estancadas.

Ya en el segundo paso que son conceptos complementarios se permite reflexionar que independientemente que ya hallan proyectos o viviendas construidas pueden tener una mejora y poder brindar un aspecto diferente como se lo menciona Montaner et al (2011), y que permite que cada herramienta pueda ser modificada, revisada y ampliada según la capacidad de cada familia tenga sensación de que se puede cambiarla a su propio estilo.

Ya pasando por los pasos anteriores y teniendo presente el tercer paso que es una definición de vivienda permite entender los criterios que debe tener una vivienda que para los autores Montaner et al, deben ser 14+1 ítems que facilita que el grupo familiar se apropie de cada lugar de la vivienda sin la necesidad de nombrar una zona o sin darle una función en específico si no que al contrario puedan ser utilizados para diferentes funciones sin perder los mínimos de confort ya recorriendo los pasos que nos mencionan los autores el punto final es la forma que se plasma y se proyecta con la mayor eficiencia posible.

2.5 Marco Referencial

Para los referentes se toma dos proyectos internacionales y un proyecto nacional en el que se analiza cada proyecto tomando y generando una reflexión crítica sobre el diseño de cada uno, tomando como referencia características favorables para el proyecto en la que a través de su planteamiento espacial se aprovecha a un cien por ciento espacios para darles una funcionalidad, pero también genera características que no son favorables que se debe tener presente para dar solución.

1) Proyecto: Casa cubierta

Arquitectos: Comunidad vivex

Ubicación: alianza real 2da. Etapa, Escobedo, Nuevo León México

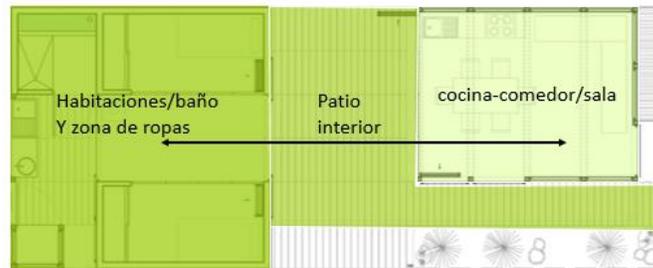
Año de construcción: 2011 – 2015

El beneficio que genera tener un patio interior que divida la zona social de la privada es que permite una mejor circulación de la ventilación y que puede ayudar con un ahorro energético ya que gracias a la circulación del viento no sería necesario electrodomésticos que regulen la temperatura de

igual manera genera una sensación de amplitud con respecto al predio y permite que la zona social tenga un espacio adicional y que sea aprovechado.

Figura 36

Planta baja casa cubierta

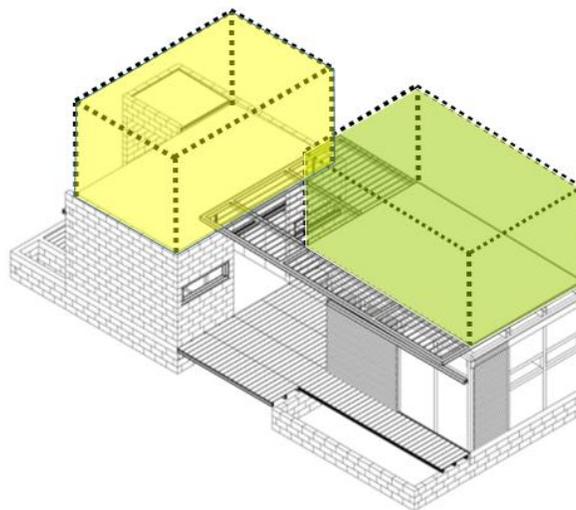


Nota: adaptado de archdaile Colombia

Permite una expansión horizontal lo cual para familias de bajos recursos le da la posibilidad de ir ampliando paulatinamente y generando nuevos espacios en los cuales si la familia crece tendrá un lugar donde ubicarse sin perder espacio y que para la construcción de la primera planta se utilizó 90.500 pesos mexicanos

Figura 37

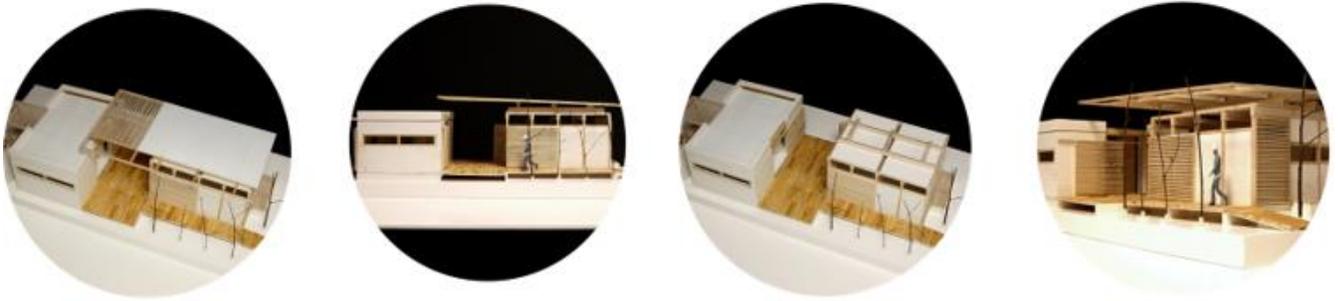
Axonometría casa cubierta



Nota: adaptado de archdaile Colombia

Figura 38

Propuesta casa cubierta.



Nota:

A pesar de que el presupuesto utilizado es bastante bueno para una vivienda de interés prioritario y que tiene la posibilidad de una expansión horizontal puede que una de las falencias más notorias es que al momento de realizar la expansión se pierda el concepto de dos espacios y esto de igual manera haría que la iluminación y ventilación de la primera planta se vea afectada y pierda calidad de vida para sus ocupantes.

2) Proyecto: Quinta Monroy

Arquitectos: Alejandro Aravena

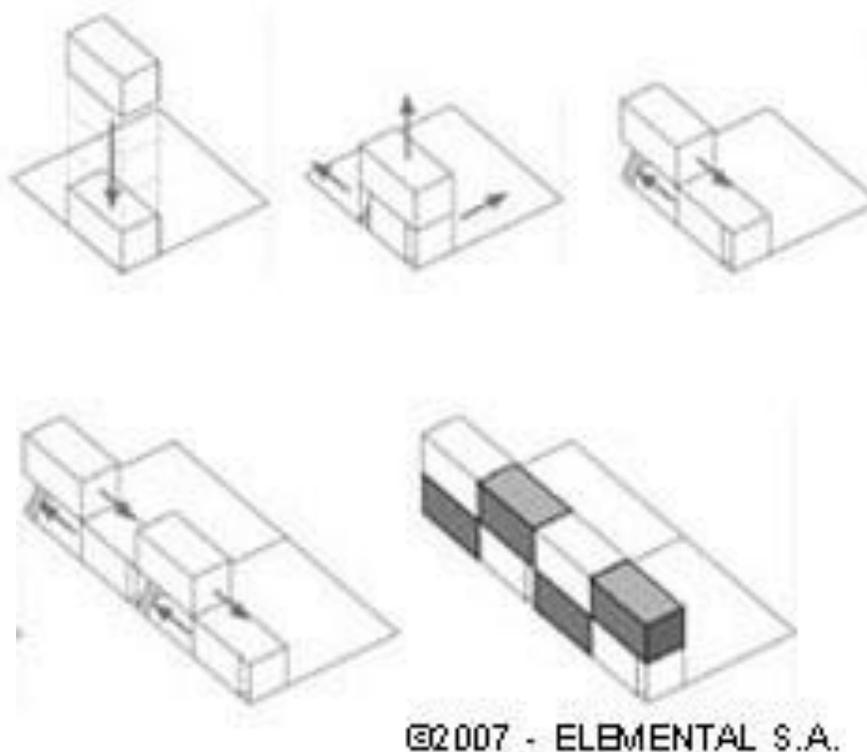
Ubicación: Iquique, Chile

Año del proyecto: 2003

El proyecto se desarrolla pensando en la vivienda social como eje principal pero que a la vez sea una vivienda progresiva teniendo la facilidad de crecer verticalmente y que cada familia pueda realizar

las ampliaciones correspondientes según sus necesidades, permitiendo adaptarse a los diferentes grupos familiares que podrían llegar a habitarlo.

Figura 39
Diagrama volumétrico quinta Monroy.

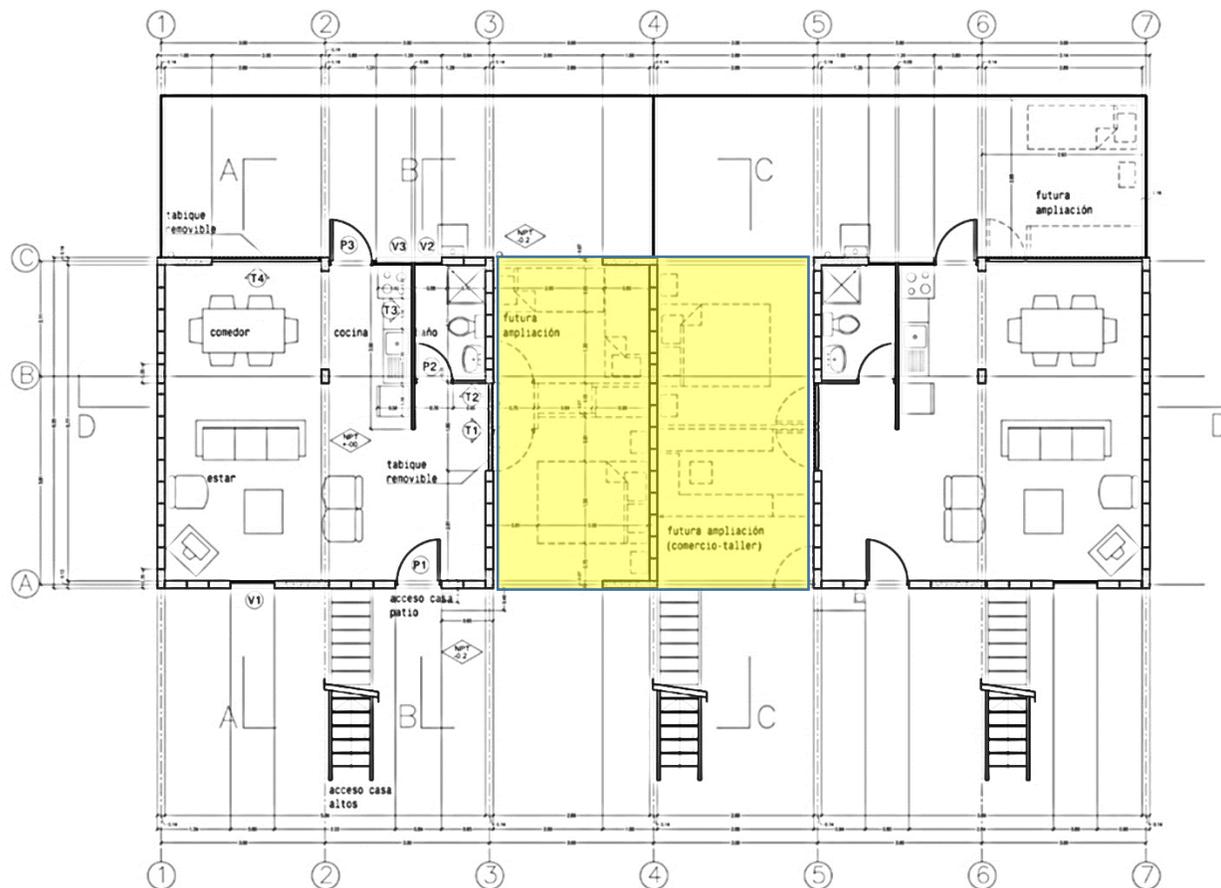


Nota: tomado de archidaile

El diagrama volumétrico deja ver una intención en la que al jugar con las formas dejara espacios vacíos donde se utilizara para el autoconstrucción de la misma al momento de diseñar el interior de la vivienda se genera una distribución adecuada optimizando cada espacio de la vivienda, se puede mencionar que es una vivienda funcional que cumple con unos requerimientos básicos para una familia,

en su planta de primer nivel se ve la conformación y distribución con zonas comunes (baño social, cocina y sala comedor) con una zona de expansión como se ve a continuación.

Figura 40
Planta primer nivel.



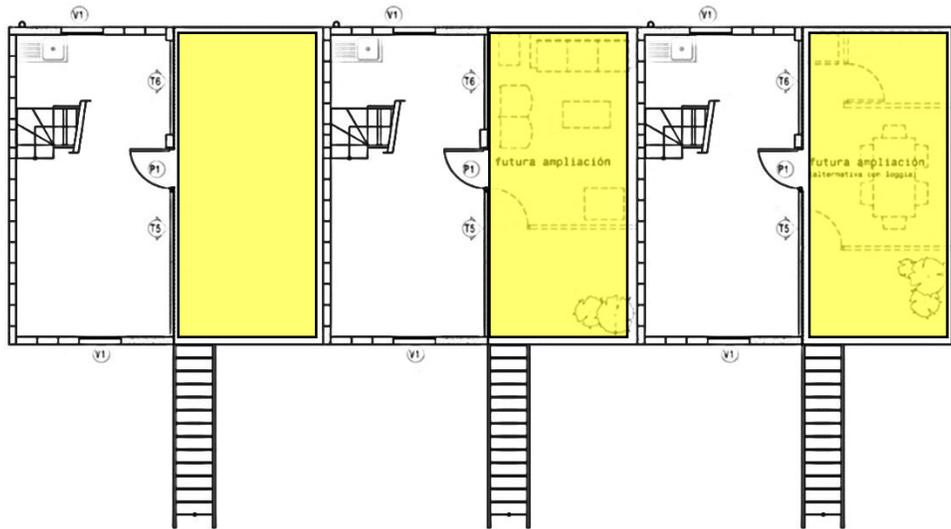
Nota: tomado de archidaile

La posibilidad de expansión va cambiando debido a la conformación y distribución de las viviendas es por ello que algunas tienen la posibilidad de expansión en el primer nivel y otras en el

segundo nivel esto permite que cada vivienda pueda tener una la misma cantidad de metros cuadrados pero distribuidos de manera diferentes.

Figura 41

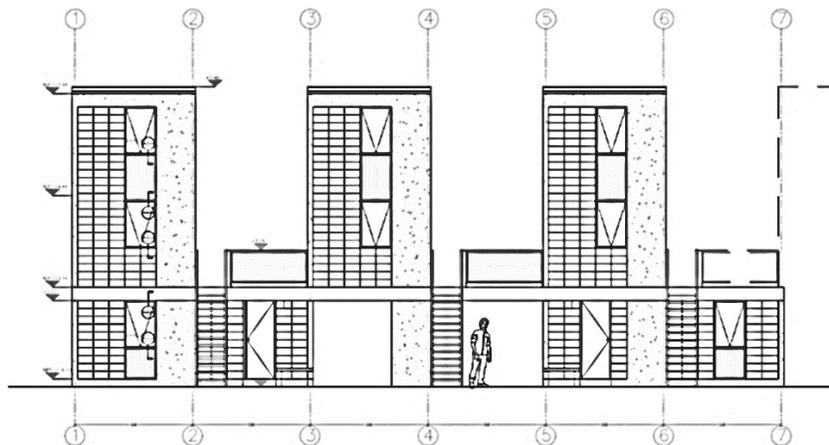
Planta segundo nivel.



Nota: tomado de archidaile

Figura 42

Fachada frontal.



Nota: tomado de archidaile

Por ello se llega a la conclusión que si diseño es óptimo para cada una de las familias con la posibilidad de crecimiento paulatinamente y que cada uno de sus espacios se desarrollan pensando en utilizarse de la mejor manera, pero este planteamiento presente algunas fallas con respecto a las necesidades y servicios que va a tener dicha comunidad ya que al plantearse el diseño no se piensa en comercio o espacios que permitan que el proyecto sea vital, claramente es una propuesta enfocada a una población de bajos recursos o en vulnerabilidad pero no por ello se debe dejar a un lado conceptos tan básicos como los es la diversidad de usos para que una comunidad tenga un espacio digno donde habitar.

3) Proyecto: premio pro-hábitat corona 2017

Arquitectos: equipo casa color caribe

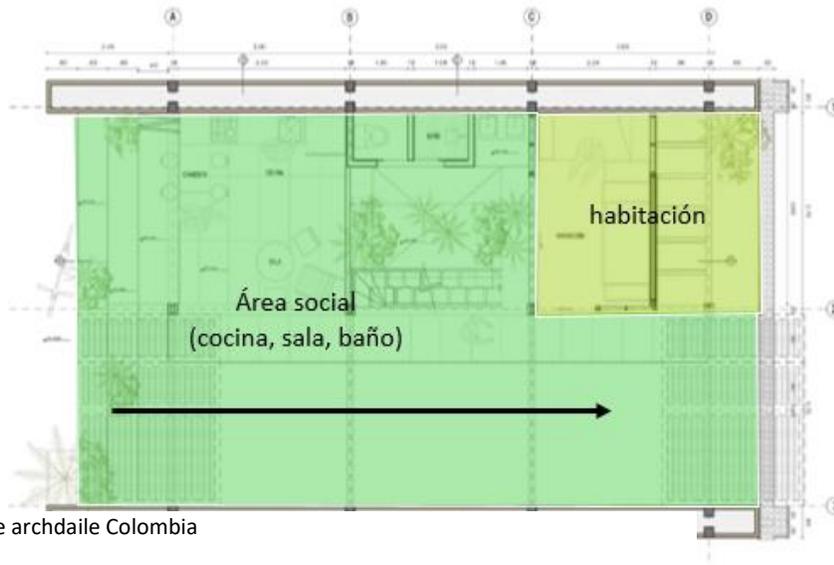
Ubicación: Cartagena, Bolívar, Colombia

Año del proyecto: 2017

El proyecto presenta un programa arquitectónico que no interrumpe con ninguna zona si no que al contrario se complementan que en su primera planta tiene la zona social y zona privada la cual tiene buena iluminación y ventilación que circula y regula la temperatura por el patio que tiene, esto permite que se vea un espacio amplio y libre en el cual se puede interactuar de manera simultánea.

Figura 43

Planta baja premio pro-hábitat corona 2017



Nota: adaptado de archdaile Colombia

Figura 44

Corte transversal premio pro-hábitat corona 2017



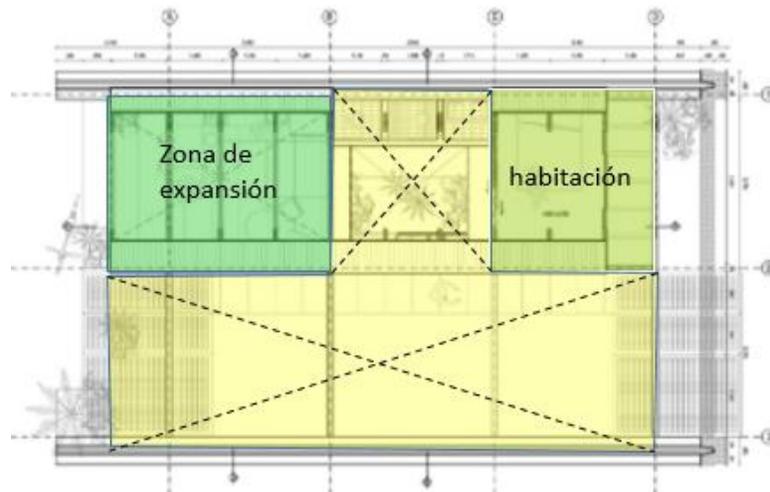
nota: tomado de archdaile Colombia

Al momento de plantear la expansión en la segunda planta permite que no se pierda la iluminación que llega a la primera planta lo que permite que algunos espacios sean de doble altura lo

cual ayuda a la regulación de la temperatura ya que se encuentra en una zona cálida y que su temperatura promedio es de 30 grados centígrados y que permite que la zona de expansión tenga buena iluminación y una vista privilegiada al patio interior.

Figura 45

Segunda planta premio pro-hábitat corona 2017



Nota: adaptado de archdaile Colombia

Figura 46

Corte longitudinal premio pro-hábitat corona 2017



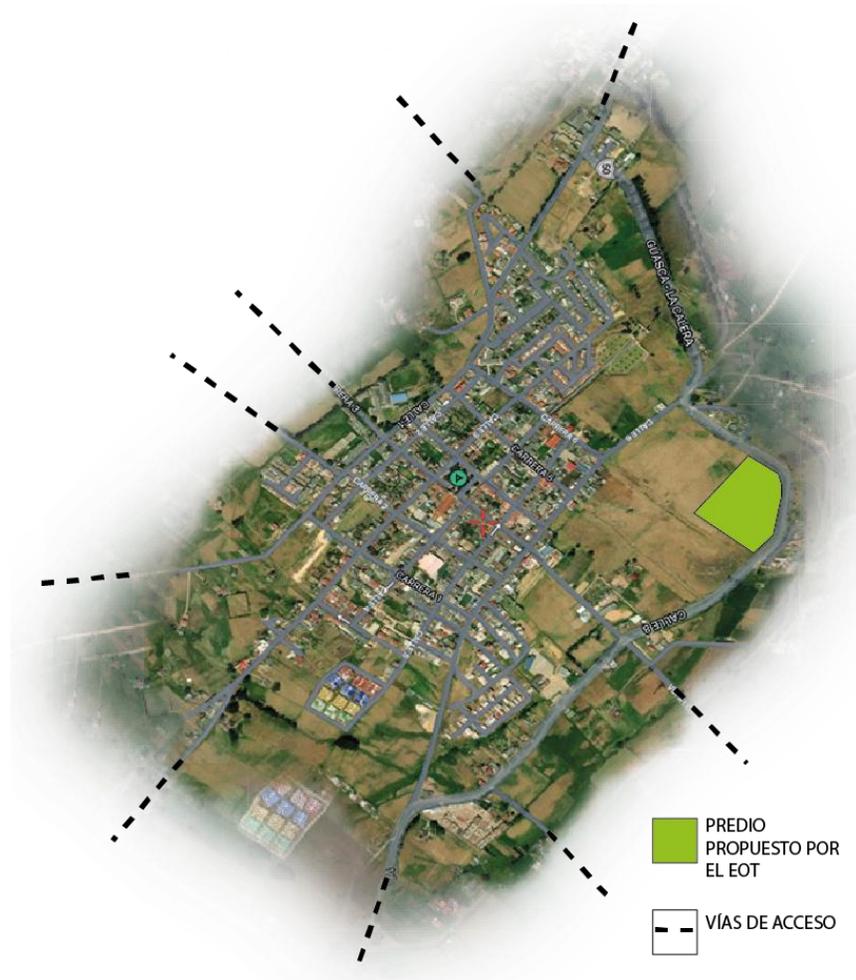
Nota: tomado de archdaile Colombia

3 CAPÍTULO 3, DESARROLLO PROYECTUAL

3.1 Propuesta general, implantación del proyecto

Para poder llegar al lugar de implantación se realiza un análisis previo el cual permite ver previamente la distribución de los servicios y vías principales, adicionalmente se toma como referencia el predio destinado inicialmente por el EOT para la construcción de la vivienda VIP.

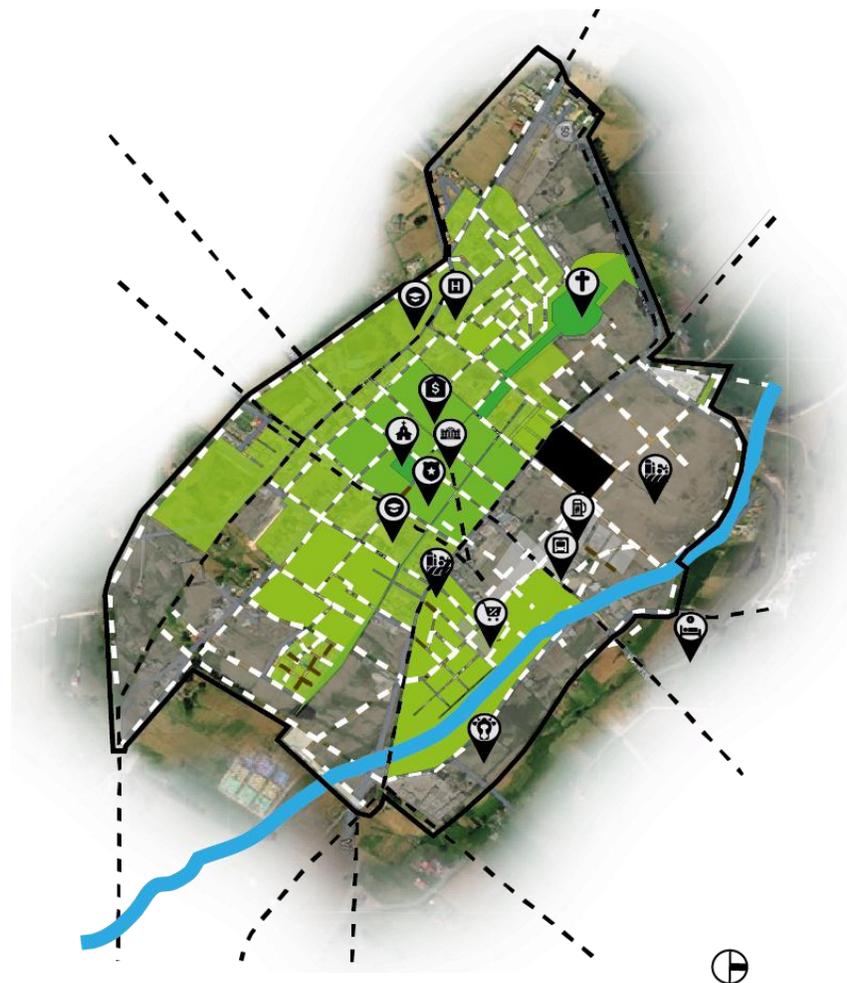
Figura 47
Plano de localización.



Nota: Elaboración propia

Los servicios actualmente se encuentran en la parte central del municipio esto con lleva que las poblaciones a las afuera de la cabecera municipal tengan que recorrer largas estancias para poder llegar y poderse suplir de los servicios que ofrece el municipio por tal motivo se plantea el desarrollo de distribución de las nuevas manzanas permitiendo accesibilidad a cada una de ellas sin la necesidad de recorrer grandes distancias.

Figura 48
Propuesta diseño urbano municipio.



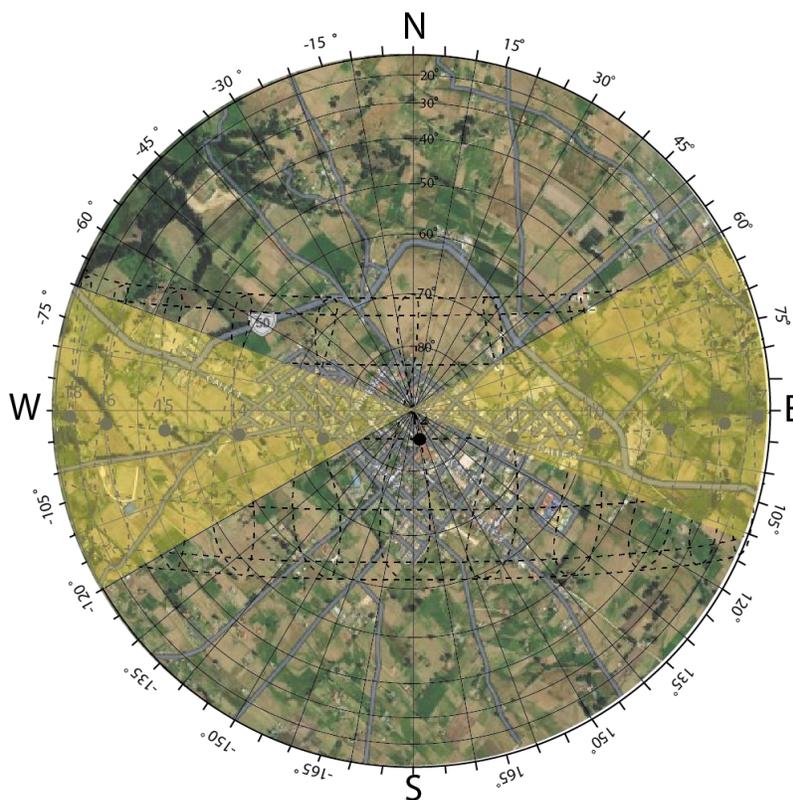
Nota: Elaboración propia

Luego de realizar la propuesta a la trama urbana se toma el predio ubicado entre la calle sexta y la carrera 5 se elige el predio por la accesibilidad que ofrece con respecto a el transporte municipal y la cercanía a los servicios que ofrece el municipio.

3.2 Diseño y distribución de la manzana urbana pensadas en las condiciones naturales.

Teniendo previamente el diseño de las volumetrías que se implantaran dentro del predio de intervención se toma como como principal eje la asolación permitiendo un desarrollo adecuado pensando en las determinantes naturales del municipio, para ello se utiliza la gráfica solar que inicialmente se toma a nivel del municipio.

Figura 49
Grafica solar municipio de guasca.

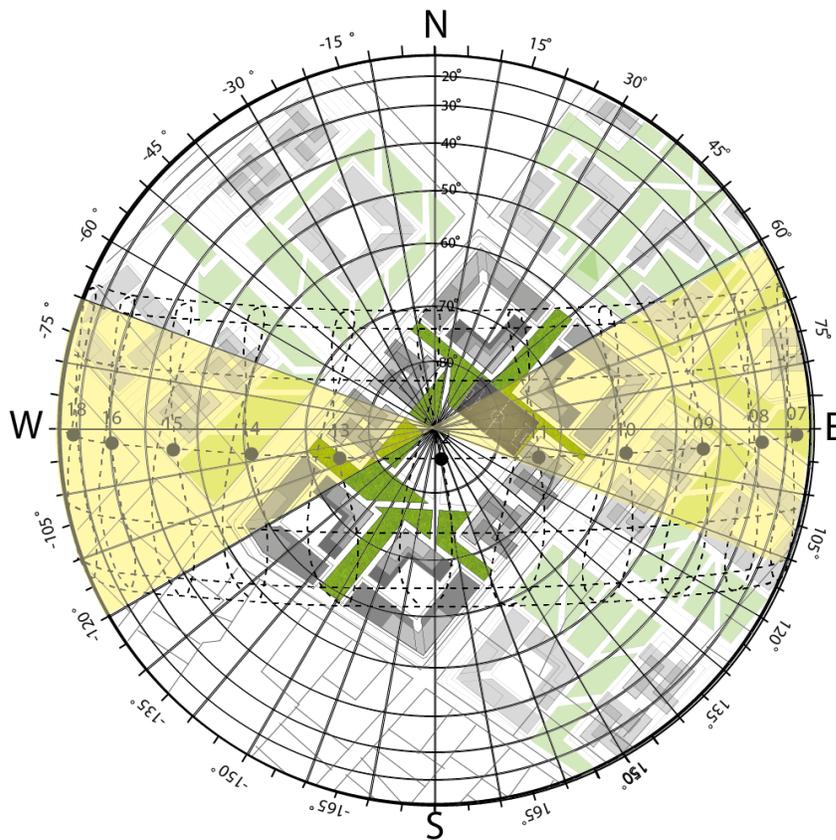


Nota: Elaboración propia

Según las condiciones solares del municipio se plantea el desarrollo y ubicación de los volúmenes con una distribución en la que los diferentes espacios del proyecto puedan tener luz solar en las diferentes horas del día, aprovechando en un cien por ciento la radiación para mantener espacios confortables con respecto a temperatura esto permitirá el ahorro de energía ya que las mayorías de espacios tendrán luz natural.

Figura 50

Grafica solar predio de intervención

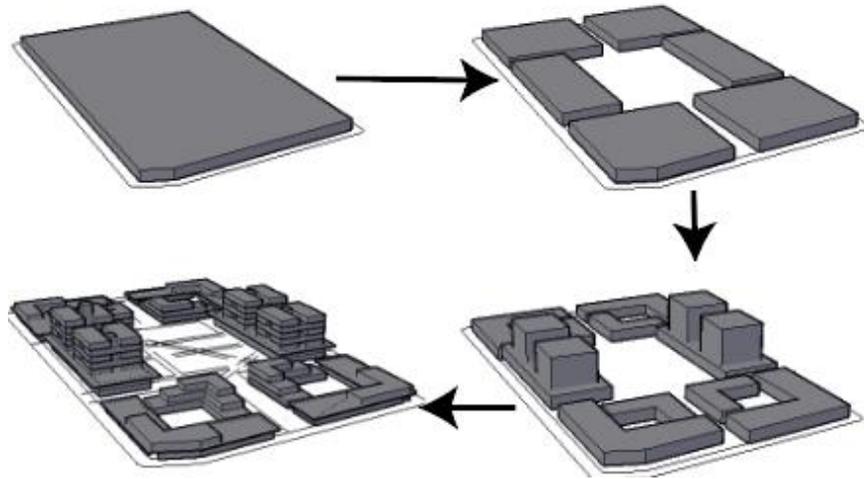


Nota: Elaboración propia

Por consiguiente, se realiza la ubicación de cada uno de los volúmenes con la intención de recibir la mayor cantidad de radiación solar utilizando materiales para la absorción del mismo y expulsándolo

en horas donde las fachadas no reciban la radiación poder tener espacio con una temperatura ideal en horas de la tarde noche.

Figura 51
Distribución volumen.

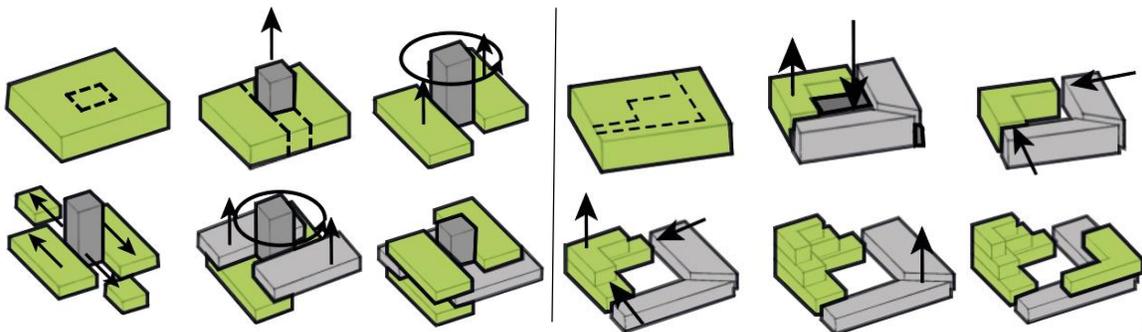


Nota: Elaboración propia

3.3 Propuesta volumétrica.

Para el desarrollo y planteo ideal de la propuesta se toma la conformación de las manzanas urbanas actuales que esta planificadas de manera cuadrada y con patios interiores por tal motivo el diseño de los volúmenes toma como referentes el cubo al cual se le realizan sustracciones, rotaciones, adición e intercepción entre los mismo sin perder la forma inicial.

Figura 52
Propuesta volumétrica.



Nota: Elaboración propia

Con la propuesta volumétrica se permitirá la permeabilidad dentro de la propuesta realizando recorridos interiores y facilitando la conexión dentro de los mismos volúmenes, generando espacios dentro de cada uno de los pisos.

3.4 Planta primer nivel, comercio y áreas de integración.

Según la conformación de los bloques permiten en su primer nivel utilizarlo para los diferentes servicios que llega a necesitar la población del proyecto por lo que se plantea diferentes usos esto permitiendo que tenga una actividad constante y que atrae diferentes tipos de usuarios complementadas con los espacios de integración como lo son parques biosaludables, parques infantiles, canchas deportivas espacios de relajación entre otros que estarán unidas por las huertas comunitarias permitiendo sensaciones diferentes al momento de caminar por cada lugar.

Figura 53
Fachada bloque 1



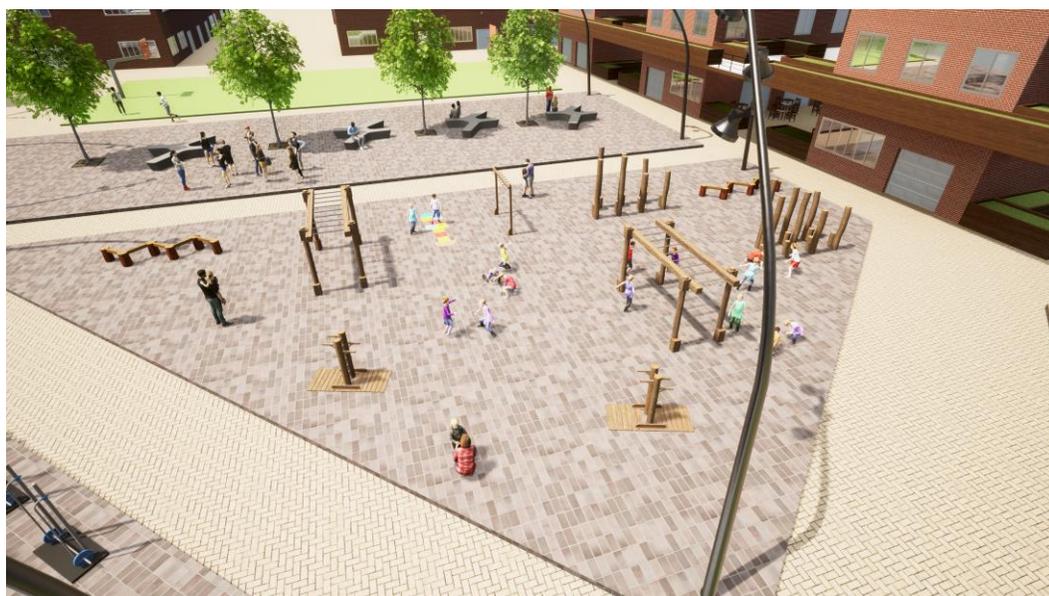
Nota: Elaboración propia

Figura 54
Gimnasio biosaludable



Nota: Elaboración propia

Figura 55
Parque infantil



Nota: Elaboración propia

Figura 56
Plazoleta



Nota: Elaboración propia

Figura 57
Mobiliario urbano



Nota: Elaboración propia

Figura 58
Canchas deportivas



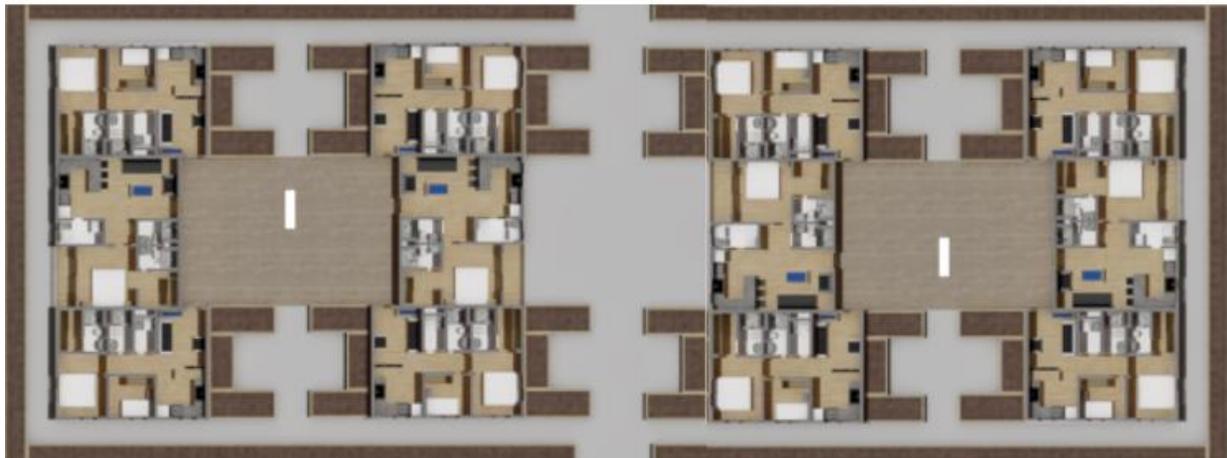
Nota: Elaboración propia

3.5 Tipologías de viviendas.

Planteando el primer nivel permite desarrollar estratégicamente que sean acorde con la permeabilidad realizando 3 tipologías de vivienda en las que permite generar espacios cien por ciento útiles para una mayor funcionalidad, permitiendo que al unir las 3 tipologías creen espacios transitables en cada una de las plantas siendo posible la utilización de estos espacios para otras actividades que ayuden a la misma comunidad.

Figura 59

Distribución de tipologías



Nota: Elaboración propia

Para la realización y propuesta de tipologías urbanas se toma como principio el concepto de herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI la cual genera 15 ítem que permite que el diseño sea eficiente, cada uno de las tipologías puede adaptarse a deferentes núcleos familiares.

Figura 60
tipología de 48m²



- 1) Zona social
- 2) Cocina/ comedor
- 3) Zona de ropas
- 4) Baño social
- 5) Alcoba secundaria
- 6) Alcoba principal
- 7) armario/ baño privado

Nota: Elaboración propia

La primera tipología se realiza pensando en el aprovechamiento del espacio ingresando iniciando con la zona social que se incorpora con la cocina y el comedor generando un espacio libre y permitiendo una percepción de amplitud generando un pasadizo el cual comunicara con el área de ropas, baño social y la alcoba secundaria y permitiendo ingresar a la alcoba principal que cuenta con un armario y baño privado.

Figura 61

Tipología vivienda 52m²



- 1) Zona social
- 2) Cocina/ comedor
- 3) Zona de ropas
- 4) Baño social
- 5) Alcoba principal
- 6) armario/ baño privado
- 7) Balcón

Nota: Elaboración propia

La segunda tipología de vivienda es de un área de 52 m² que como la anterior tipología maneja la misma distribución con respecto al área social, cocina, comedor pero el empieza a generar un cambio con respecto al baño social y zona de ropas la cual se ubica a un costado de la cocina permitiendo un fácil acceso al baño social y permitiendo el ingreso a el cuarto principal el cual cuenta con armario, baño privado y con un balcón.

Para la última tipología se realiza un cambio de diseño pensada a las familias con un núcleo reducido permitiendo una ampliación de los espacios pero que sean funcionales y aprovechados en un

cien por ciento cuenta con una zona social, cocina, comedor, zona de ropa y un baño semiprivado teniendo acceso a la alcoba que cuenta con un balcón.

Figura 62
Tipología vivienda 51m²



- 1) Zona social
- 2) Cocina/ comedor
- 3) Zona de ropas
- 4) Baño semiprivado
- 5) Alcoba principal
- 6) Balcón

Nota: Elaboración propia

3.6 Huertas auto sostenibles.

Se plantearon 2 tipos de huertas las cuales permitirán que la población rural que llegue a habitar el proyecto pueda implementar los conocimientos que tienen sobre la agricultura y poder utilizar los

mismos productos dentro de la comunidad para generar un auto sustento, se propone una huerta a nivel de primer nivel en cual se integran a espacios de integración comunal.

Figura 63
Huertas urbanas



Nota: Elaboración propia

Figura 64 Huertas en altura



Nota: Elaboración propia

A partir del segundo nivel en cada uno de los volúmenes propuestos se genera espacios transitables los cuales serán complementados con huertas en altura esto con el fin de la utilización de espacios para que sean auto sustentable para la comunidad para ello se diseña el modelo de huertas utilizadas en las plantas superiores realizando un análisis de los productos con mayor factibilidad teniendo presente el clima que tiene el municipio

Figura 65

Huertas en altura.



Figura 66

Huertas en altura.



3.7 Análisis y Discusión de Resultados

Según los resultados adquiridos a través de la realización del proyecto se llega a analizar el proceso de vivienda que se realiza actualmente en el municipio de Guasca el que las viviendas no se encuentran diseñadas para el tipo de población que actualmente lo habita y por tal motivo se debe realizar una mejor planificación de proyectos en los que lo fundamental es

los nuevos núcleos familiares y las personas de la zona rural.

3.8 Conclusiones y Recomendaciones

Se llega a la conclusión de que si se mejora el proceso de vivienda en el municipio de guasca el déficit habitacional disminuirá y así mismo muchas de las familias que actualmente no tienen o cuentan con una vivienda podrá disfrutar de una con facilidades de crecimiento tanto comunal como para el mismo municipio.

Lista de Referencia o Bibliografía

- Alcaldía mayor de Bogotá. (2017). *déficit habitacional urbana en Bogotá y Cundinamarca*. alcaldía mayor de Bogotá. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/4_estudio_deficit_vivienda_sisben.pdf
- Alderton, M. (2019). *Construcción modular como solución a la crisis de vivienda asequible*. ArchDaily Colombia. https://www.archdaily.co/co/914524/construccion-modular-como-solucion-a-la-crisis-de-vivienda-asequible?ad_source=search&ad_medium=search_result_articles
- Bentley, I. (1999). *Entornos vitales*. Editorial Gustavo Gili. <https://www.bibvirtual.ucb.edu.bo/opac/Record/110002142>
- Carrero, N, González, P. (2020). *57uno: estrategias para el diseño de vivienda social sostenible en Colombia*. ArchDaily Colombia. https://www.archdaily.co/co/944385/57uno-estrategias-para-el-diseno-de-vivienda-social-sostenible-en-colombia?ad_source=search&ad_medium=search_result_articles
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2011). *Componente de caracterización general de escenarios de riesgo*. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/417/PMGR%20Gua_sca.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chiappe, M. (1999). *La política de vivienda de interés social en Colombia en los noventa*. Publicación de las Naciones Unidas. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5287/S995336_es.pdf
- Cruz, D. (2015). *Arquitectura social en México: casa cubierta comunidad vivex*. ArchDaily Colombia. https://www.archdaily.co/co/773375/arquitectura-social-en-mexico-casa-cubierta-de-comunidad-vivex?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Cruz, L. (2017). *Estudio de caso: guasca, Cundinamarca, la tierra como insumo cultural*.

https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/547/C_LGC171.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DANE. (2010). *Boletín censo general 2005 perfil Guasca- Cundinamarca*.

<https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/cundinamarca/guasca.pdf>

Escallon, C. (2012), *La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos*. Revista de Ingeniería.

<http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n35/n35a11.pdf>

El huerto de urbano. (2011, marzo). *Como cultivar zanahoria*. <http://www.huertodeurbano.com/como-cultivar/zanahoria/>

Infante, L. (2020). Prototipo arquitectónico adaptable de huertas en altura para la ciudad de Bogotá. [Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitectura, Universidad la gran Colombia]. Repositorio Institucional.

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5669/Infante_Lina_Perez_Andres_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ley 3/1991, enero 15, 1991. Diario Oficial [D.O.]: 39631. (Colombia). obtenido el 13 de mayo de 2022.

<https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/0003%20-%201991.pdf>

Monzón. M, y Pérez. A. (2014). *Guasca: el territorio de la cultura del agua*. Recuperado de

<https://opca.uniandes.edu.co/es/index.php/guasca-el-territorio-de-la-cultura-delagua>

Montaner. M, Muxi. Z, Falagan.D. (2011). Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI. *Universitat Politècnica de Catalunya*. (PDF) [Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI \(researchgate.net\)](#)

Muñoz. H. (2018). Guasca, Cundinamarca. Un reflejo fiel de las transformaciones de la tierra y la sociedad colombiana 1990-2016. *revista cambios y permanencias*, (9),381-434.

https://www.academia.edu/37046958/Guasca_Cundinamarca_Un_reflejo_fiel_de_las_transformaciones_de_la_tierra_y_la_sociedad_colombiana_1990_2016

Muñoz, P. (2019). Propuesta de diseño de una estructura vertical para promover la agricultura urbana en la vivienda. estudio de caso comunidad de Yomasa en la localidad de Usme en Bogotá.

[Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio Institucional.

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23875/1/PROPUESTA%20DE%20DISE%20%91O%20DE%20UNA%20ESTRUCTURA%20VERTICAL%20PARA%20PROMOVER%20LA%20AGRICULTURA%20URBANA%20EN%20LA%20VIVIENDA.pdf>

Palma, C, (2017). *Quinta Monroy / elemental*. ArchDaily Colombia. https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental?ad_medium=gallery

Secretaria de agricultura y desarrollo rural. (2019). ¿Agricultura sostenible? el reto: una agricultura sustentable, productiva e inclusiva. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/agricultura-sustentable-una-buena-practica-social>

Valencia. N. (2021). *Esta es la vivienda propuesta ganadora del premio corona pro habitad 2017*.

ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/877251/esta-es-la-vivienda-propuesta-ganadora-del-premio-corona-pro-habitad>