

Espacios genéricos y programáticos en viviendas productivas agrícolas

María Paula Barrera Bohórquez
Melany Johana Uparela Sanabria

Universitaria Agustiniana
Facultad de arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C
2020

Espacios genéricos y programáticos en viviendas productivas agrícolas

María Paula Barrera Bohórquez
Melany Johana Uparela Sanabria

Director
Fabio Vinasco

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitectas

Universitaria Agustiniana
Facultad de arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C
2020

Resumen

Esta investigación analizó la relación entre los espacios genéricos y los espacios programáticos en las viviendas productivas, que se aprovechan para generar estrategias de diseño desde la no composición, que permita distribución de los espacios mediante variables significativas en la toma de decisiones conceptuales y compositivas; teniendo como base de análisis estudios de campos, extractos, mapping, funcionalidad, usos y circulaciones de los espacios; factores que posibilitaron a el diseño de prototipos de vivienda con espacios flexibles, productivos y con la posibilidad de adaptarlos según las necesidades que los usuarios deseen darle. Esto fue llevado esto a un ámbito rurubano, que rescate las tradiciones y la importancia de la actividad agrícola dentro de la vivienda y en general dentro del área municipal, demostrando que la agricultura y la vivienda pueden hacer parte de un solo elemento.

Palabras claves: Espacio genérico, espacio programático, rurubanidad, vivienda productiva.

Abstract

This research looked for analysing the relationship between generic spaces and programmatic spaces in productive housing, which are used to generate design strategies from non-composition, to enable the distribution of spaces by means of significant variables in conceptual and compositional decision-making, based on the analysis of field studies, extracts, mapping, functionality, uses and circulation of spaces; factors that made possible the design of prototype housing with flexible, productive and spaces and the possibility to adapt them according to the needs of users. This was taken to a rural area that rescues the traditions and importance of agricultural activity within the housing and in general, within the municipal area, demonstrating that agriculture and housing can be part of a single element.

Key words: Space, generic, pragmatic space, rurality, productive housing.

Tabla de contenidos

Introducción	7
1 Pregunta problema	8
2 Objetivo general	9
2.1 Objetivos específicos	9
3 Hipótesis.....	10
4 Justificación.....	11
5 Marco referencial.....	12
6 Metodología.....	14
6.1 Concepto, localización	14
6.2 Mapping urbano, visitas de campo	15
6.2.1 Caso 1 – urbano.....	16
6.2.2 Caso 2- rurubano.	16
6.2.3 Caso 3- rurubano.	17
6.2.4 Caso 4- rurubano.	17
6.3 Conclusiones.....	17
6.4 Bioclimática.....	18
6.5 Programa arquitectónico	19
6.6 Componentes de diseño	20
6.6.1 Malla pentágonos.	21
6.6.2 Malla constelación.....	21
6.6.3 Malla cruzada.....	22
6.6.4 Cruce espacial.	23
Conclusiones	24
Referencias.....	28

Lista de figuras

Figura 1. Mapping urbano.....	15
Figura 2. Conclusión de espacios	18
Figura 3. Relación bioclimática.....	19
Figura 4. Relación esp. programático y espacio genérico.....	20
Figura 5. Malla pentágonos	21
Figura 6. Malla constelación.	21
Figura 7. Malla cruzada.....	22
Figura 8. Cruce espacial.	23
Figura 9. Axonometría proyecto.....	225
Figura 10. Nivel de humedad.	226
Figura 11. Circulación entre espacios.	227

Introducción

Dentro del municipio de Funza se encuentran viviendas productivas agrícolas que no cuentan con los espacios debidamente diseñados para tener este tipo de producción, sin embargo, los usuarios han tomado diferentes medidas para adaptar los espacios de las viviendas para utilizarlos conforme a sus necesidades. La presente investigación quiere analizar la relación entre los espacios genéricos y los espacios programáticos para generar nuevas estrategias de diseños de las viviendas por medio de estos conceptos, permitiendo el mayor aprovechamiento de los espacios, con flexibilidad en cambios de tamaño y uso, y además facilitar a los usuarios el manejo de la producción de sus tareas diarias.

1 Pregunta problema

¿Qué relación hay entre espacio genérico y programático en las viviendas productivas agrícolas?

2 Objetivo general

Diseñar un prototipo de vivienda valorando la relación de espacios programáticos y espacios genéricos de la vivienda productiva agrícola en el municipio de Funza.

2.1 Objetivos específicos

Definir los conceptos de espacios que intervienen en la vivienda productiva agrícola.

Reconocer las soluciones que los usuarios dan a los espacios programáticos y genéricos de las viviendas productivas agrícolas.

Relacionar la distribución, uso y tamaño de espacios en la vivienda productiva agrícola con referentes que abarquen las mismas necesidades.

Designar un programa arquitectónico intervenido con la distribución arrojada por la relación de los espacios

Plantear estrategias de diseños que cumplan con las necesidades de las viviendas productivas agrícolas.

3 Hipótesis

La investigación se basa en la relación de espacios genéricos y programáticos de la vivienda productiva puesto, que, está en continua transformación de espacios según las necesidades de los usuarios; por lo tanto, se estima que los espacios programáticos son organizadores de los espacios genéricos, teniendo una directa relación que permite una efectiva distribución dentro de la vivienda productiva agrícola. Así se realizan prototipos de diseños alternativos y transformables que resuelvan los espacios funcionales y productivos de la vivienda mejorando la calidad de vida de los habitantes.

4 Justificación

La presente investigación se basa en el estudio de relaciones de los espacios genéricos y programáticos de la vivienda productiva en el municipio de Funza, pues, con la investigación se ha evidenciado que los espacios en las viviendas han sido transformados a través del tiempo con un cambio de actividades según las necesidades de los propietarios, pero que no son alterados de una manera consciente y no hay una respuesta arquitectónica acertada; así que esta investigación nos llevará al diseño de prototipo de vivienda como unidad que proporcione a cada usuario espacios óptimos de calidad que permitan tener espacios de producción (agrícola), mediante la relación que existe entre los espacios genéricos y programáticos.

5 Marco referencial

Los conceptos de espacio genérico y programático han sido términos básicos de la arquitectura; Según Leupen (2005), los espacios genéricos se caracterizan por ser flexibles y polivalentes los cuales pueden ser transformados por su forma, tamaño y actividad, con la posibilidad de volver a su estado original; mientras que los espacios programáticos, por el contrario, son espacios que tienen definida su función y uso.

Por otro lado, a partir un estudio realizado a la propuesta de Le Corbusier a cerca de los espacios de la vivienda, Leupen (2005) concluye que las viviendas son como un conjunto autónomo con variedad de espacios y de actividades en diferentes ámbitos; se encuentran los espacios de redes como cocinas y baños (espacios programáticos), espacios de lectura, esparcimiento y descanso (espacios genéricos) , que forman espacios de privacidad para los usuarios, aun así con las posibilidad de interactuar con el exterior mediante ventanas, terrazas y miradores.

Según Lina Pedregosa (2015), los espacios programáticos han sido las bases para que esos espacios sean desvinculados de los lazos de los demás espacios de la vivienda, esto se debe a que antiguamente la vivienda se diseñaba como un espacio genérico donde pudiera albergar la mayor cantidad de personas por hacinamiento del momento; Con el tiempo los habitantes empezaron a contraer enfermedades letales, ya que los alimentos y las personas estaban en el mismo lugar de los baños y se contaminaban, provocando infecciones; así que más tarde los diseños de las viviendas cambiaron aislando estos espacios programáticos, de los espacios genéricos que en su mayoría tienen un mayor flujo de personas y actividades.

Esto nos hace reconocer una importante relación entre los espacios genéricos y programáticos dentro de la vivienda. Podemos determinar con base a estas teorías que los espacios programáticos son los encargados de organizar los demás espacios (genéricos) dentro de la vivienda, conformados por una relación entre la actividad y la función de cada espacio.

Por otra parte, la ciudad genérica tiene la particularidad de que puede expandirse, transformarse, y/o renovarse, claramente según las condiciones del lugar y de quien lo habita, pues pueden convertirse en espacios genéricos según su necesidad. Estos cambios de ciudad genérica según Koolhaas (S.F) han hecho que la ciudad extendida esté llegando al campo, donde permite que las viviendas urbanas tomen una parte del campo, adaptado claramente a sus viviendas. Esto nos permite analizar que las viviendas productivas nacen de una mezcla de

culturas urbanas y culturas rurales, teniendo un poco de ambos en una vivienda, pues permite que dentro de una vivienda de carácter urbano pueda tener una producción de carácter rural (agrícola).

La vivienda productiva (agrícola) es un espacio construido por partes interiores y otras exteriores, teniendo una relación estrecha con los ecosistemas naturales, la cual permite tener las condiciones apropiadas para cultivar, producir y mantener diferente flora en condiciones apropiadas, priorizando la idea de conservar y transformar sin deteriorar el espacio; lo afirma Eric Orlando (2010), en su artículo, las viviendas rurales y su complejidad.

Más adelante continuando con la evolución de los diseños en los espacios de las viviendas, llegamos a un punto de preocupación por hogares, íntimos, flexibles, privados y productivos, todo dentro de un mismo diseño, generando una relación entre los espacios internos, externos de la vivienda y las necesidades que abarca cada usuario, es así como las viviendas han sido transformadas por cada usuario, conforme ellos querían, y lo que necesitaban para su efectiva producción.

6 Metodología

6.1 Concepto, localización

Esta investigación tiene como fin analizar la relación que hay entre los espacios genéricos y los espacios programáticos enfocados en las viviendas productivas; para esto realizamos consulta de conceptos que nos permitieran tener claridad de los temas que íbamos a abarcar; para esto nos apoyamos en las teorías de Leupen (2005), que nos dice que los espacios genéricos son todos aquellos espacios que nos permiten transformarlo en tamaño, actividad, uso, puesto que no tiene algún tipo de red o requerimiento que no le permite ser flexible en cuanto a estas variantes. Por el contrario, los espacios programáticos son aquellos espacios que no tiene esta facilidad y/o flexibilidad de transformar sus espacios, debido a que por un tema de funcionalidad se denominan como espacios estáticos, aun así estos dos tipos de espacios son esenciales para la formación de los diseños de las viviendas, y aun que en muchos de los casos en los que se diseñan algún tipo de vivienda, no se tiene en cuenta este tipo de relación, que permite que los diseños sean más conscientes y permitan mayor aprovechamiento para los usuarios.

Una vez teniendo claro los conceptos, nos trasladamos a realizar todo un análisis de localización, esta investigación se llevó a cabo en el municipio de Funza, departamento de Cundinamarca, que hace parte de la sabana de Bogotá, ya que es una zona importante por sus actividades agrícolas, sin embargo, el uso del suelo dentro del municipio ha cambiado a través de los años, convirtiéndolo en la mayoría de uso residencial, siendo dormitorio para las personas que trabajan en Bogotá o en municipios aledaños; y en zonas industriales por la parte de logística de transporte, dejando atrás la importancia de espacios que permitan resaltar la actividad agrícola, aun así existen viviendas, donde los usuarios se han dedicado durante mucho tiempo a la agricultura, y han decidido adaptar sus viviendas urbanas para poder producir de algún modo productos de carácter agrícola y en varios casos de carácter agropecuario, pero como no son viviendas diseñadas para esto presenta problemas en muchos ámbitos. Teniendo en cuenta esto, este proyecto está ubicado hacia el oriente del municipio, en una zona rururbana, es decir que no hace parte completamente parte de las zonas rurales, pero que tampoco lo hace de las zonas urbanas, para este proyecto es importante tomar de cada parte características, que favorezcan la relación y el diseño de los módulos de vivienda. Dentro de esta zona se encuentra la facilidad de dos vías importantes, la calle 13 y la carrera 9.na, que son las principales para comunicar tanto a

Bogotá, como a los municipios cercanos y por medio de estas vías llevar todos los productos que abastecen las mismas; además de esto cuenta con todos los servicios públicos básicos, suelos que permiten que la tierra tenga la suficiente fertilidad para generar cultivos, además de una gran extensión en área para establecer las viviendas con sus respectivas necesidades y cultivos.

Ya que además de solo prototipos de vivienda, se realizó una agrupación de vivienda que pudiera rescatar el tema de generar sociedad que tiene las zonas rurales, permitiendo a los usuarios que habitarán estas viviendas conformen una comunidad con culturas en común, trabajando y resaltando la importancia de la agricultura dentro del municipio y además de trabajar en un bien común como se está generando una fuente de ingreso para cada uno de los usuarios.

6.2 Mapping urbano, visitas de campo

Dentro de este mapping urbano, pudimos sintetizar la información anterior, una guía gráfica que nos permitir entender cómo funcionan las viviendas productivas dentro de un territorio urbano y el comportamiento de otros en las zonas rurales y rurubanas, además de entender la situación y relación frente la distribución y circulación dentro y fuera del área de intervención: además de sintetizar la información con respecto a la cantidad de viviendas productivas agrícolas y agropecuarias.

Una vez con esta síntesis procedemos a realizar unos estudios de caso, esta investigación estudió 4 viviendas, una urbana, una rural y dos rurubanas, donde recolectamos información mediante fichas para identificar el tipo de espacios en las viviendas, el tipo de actividad productiva, circulaciones, bioclimática, tipos de circulaciones, etc... lo cual encontramos y analizamos lo siguiente.

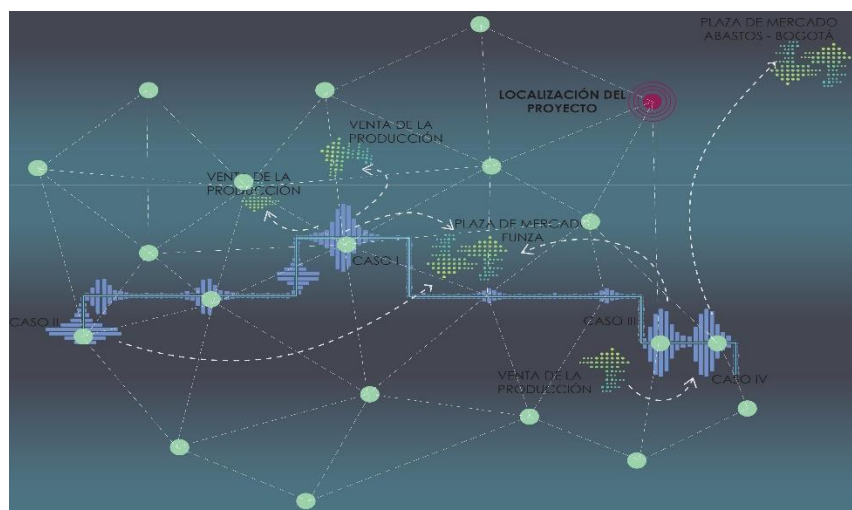


Figura 1. Mapping urbano. Autoría propia (2019)

6.2.1 Caso 1 – urbano.

Este primer caso se encontraba en zona urbana, el usuario fue de profesión agricultor y abastecía los almacenes de cadena Carulla en Bogotá y vendía sus productos en abastos en Bogotá, actualmente en la terraza de su casa hizo respectivas adaptaciones que le permitieran continuar con algo de los cultivos, pero con producción mucho más pequeña, abastece únicamente a restaurantes de la zona; dentro de sus productos tiene, lechuga, espinaca, acelgas, hortalizas, cilantro entre otros; actualmente vive solo así que adaptó la terraza de su casa para mantener los cultivos, el patio como composta, algunas de las habitaciones las tiene como bodegas; los espacios que usa con mayor frecuencia, claramente es la huerta improvisada, y las bodegas (como espacios genéricos) y la cocina (como espacio programático), ya que desde este lugar puede darle el mantenimiento necesario a los productos.

El mayor problema que tiene este caso, es por la humedad, debido a que la vivienda no está diseñada para este tipo de trabajo, presenta daños en la placa, en algunos elementos estructurales, además de que está ocupando una pequeña parte de espacios programáticos como el área de ropa así que se le dificulta lavar su ropa por esto mismo, pero por tener el punto de agua cerca se le facilita el riego de las plantas; adicionalmente a él en particular es difícil para circulación ya que es un persona de edad y para realizar estas labores debe estar en constante subir y bajar.

6.2.2 Caso 2- rurubano.

Esta vivienda se encuentra ubicado hacia la entrada por la calle 13 del municipio, zona rurubana, este caso en particular es de producción agropecuaria, es decir que tienen tanto producción agrícola como producción animal; en su mayoría cultivan papa, fresas y cilantro y tienen galpones, corrales de gallos y gallinas y ganadería. Este caso en particular con lo que respecta netamente a la vivienda, cuenta con espacios totalmente genéricos, exceptuando claramente a cocina y baños, pero su producción ha crecido muy rápido, así que ágilmente han acomodado los espacios que necesitan en su casa, es decir, ha optado por no tener sala ni espacio de comedor y ahí han adaptado el espacio para guardar los corrales para que puedan dormir las gallinas y durante el día los sacan de la vivienda, además de tener que hacer “tumores” o adiciones a las viviendas para de algún modo lograr una ampliación para usos extras como bodegas, cuartos de herramientas, almacenamientos etc... Principalmente los problemas de esta vivienda son de carácter bioclimático ya que por tener animales necesita de espacios que tengan mejor disposición de ventilación, de distribución, materialidad entre otros, además de tener

claramente problemas de distribución de espacios, mala red de circulaciones, poco uso productivo de los espacios netamente de la vivienda.

6.2.3 Caso 3- rurubano.

Esta vivienda se encuentra muy cercana a la vivienda del caso anterior, de igual manera tiene producción de agrícola y agropecuaria, con la gran diferencia de que todos los espacios que son estrictos de la producción se encuentran ajena a la vivienda, aun así, hay ciertos espacios que han tenido que de alguna manera añadir espacios que tuvieran en común como las bodegas, los cuartos de herramientas, almacenes. Sin embargo, los espacios programáticos de la vivienda son finalmente los que enlazan esa relación entre la vivienda y la producción ya que la cocina y los baños son de total uso y son las áreas que tienen mayor uso mientras los usuarios se encuentran trabajando. Igualmente tiene problemas de humedad, no directamente, pero ya de por si el suelo es bastante húmedo, así que las placas sufren algún tipo de daño, además de sufrir por los cambios constantes que generan las temporadas de heladas.

6.2.4 Caso 4- rurubano.

Ubicado hacia el oriente del municipio, justo en el borde colindando con el municipio de Mosquera, esta vivienda tiene una extensión frontal en la vivienda, donde se encuentra cultivos de frutas y flores que son distribuidas a las tiendas y a las plazas de mercados del municipio, esta vivienda en particular tiene una relación estrecha entre los espacios programáticos y los espacios genéricos de producción ya que parte de la producción necesita de las actividades que ofrece los espacios programáticos, además de estar relacionado con las áreas húmedas pues es de mayor facilidad para el riego y poder de alguna manera encapsular los espacios que tienen mayor problema por humedad y así concentrar los materiales. Esta vivienda también se ha visto transformada en los espacios en ampliación y utilidad ya que a medida del tiempo se ven en la necesidad de agrandar los espacios para tener la producción y los espacios de la vivienda. Por otro lado, esta vivienda en particular, tiene un pequeño sistema de recolección de aguas lluvias que son aprovechadas para riego de las plantas y así ahorrar y aprovechar y de alguna manera poder ser sustentable.

6.3 Conclusiones

Una vez visitado y analizados los estudios de casos pudimos entender, cómo funcionan las viviendas productivas, la relación de los espacios y los usos, en particular llegamos a unas conclusiones que fueron esenciales a la hora de determinar las variantes de diseño.

Los espacios programáticos son los organizadores de los espacios genéricos, enlazando los espacios y dando una determinada organización espacial, ya que pudimos evidenciar que a pesar de que los espacios genéricos son de vital importancia, debían estar siempre relacionados funcionalmente con algún espacio programático, marcando una pauta dentro de la función, y permitiendo que los demás espacios sean organizados y utilizados alrededor de estos.

Teniendo en cuenta que la producción es aparentemente aparte a los términos de vivienda, llegamos a la conclusión que existe una relación entre los espacios programáticos y los espacios de producción ya que indirectamente son útiles al uso, a la circulación y que funcionalmente son indispensables. De igual manera se encuentra una relación entre los espacios de producción y los espacios húmedos, precisamente por cuestiones de humedad se concentran estos espacios para tener un mantenimiento y una concentración de este tipo de espacios.

Finalmente comprendimos que los espacios programáticos como organizadores de los espacios genéricos cuentan con un patrón, donde cada espacio genérico organiza por lo menos dos espacios genéricos, teniendo directa relación.



Figura 2. Conclusión de espacios. Autoría propia (2019)

6.4 Bioclimática

Una vez revisado las condiciones que tenía cada estudio de campo, comprobamos que hay una gran falencia en los materiales en los que se están empleando para la construcción de las viviendas, ya que por tratarse de contener elementos como los cultivos que contienen grandes cantidades de agua y por supuesto de humedad, por lo tanto se implementan estrategias que sean favorables a evitar la aparición de daños, en placas o elementos estructurales, y claramente el uso de impermeabilizantes en las áreas con mayor probabilidad de obtener humedad.

Por otro lado, el uso de materiales que permitan el control del confort térmico dependiendo de la temporada del año y de la hora del día, ya que tenemos claro que para algunas temporadas se

encuentran las “heladas” donde se presentan temperaturas muy bajas, que incluso pueden llegar a los -6°C , que no solo afectan a la quema de los cultivos, sino también a la salud de los habitantes, por tanto se implementan materiales para su construcción como la madera, el corcho, el adobe, fibras en vidrio que, de alguna manera puedan controlar el impacto y las variables climáticas, que, se presentan en esta zona.

De igual manera se implementan alternativas que favorezcan al medio ambiente con la utilización de tecnologías como la recolección de aguas lluvias, que son recogidas desde la cubierta y pasa por un filtro y finalmente son utilizadas para un sistema de riego de cultivos, huertas, etc; así mismo el uso de paneles solares que ayuden a mantener energía eléctrica para sustentar una parte de la vivienda; Para esto es importante tener en cuenta la ubicación de las viviendas, ya es que es importante reconocer la incidencia del sol, de las lluvias y por supuesto el trayecto del viento para que favorezca la ventilación de cada espacio de la vivienda.

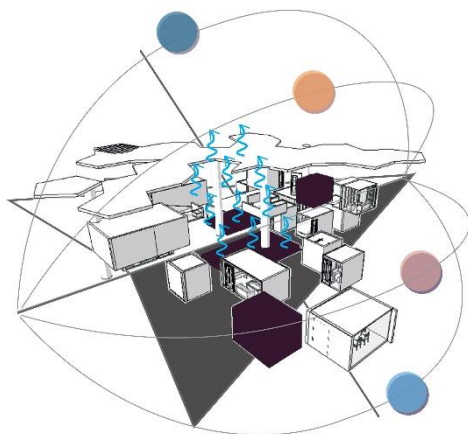


Figura 3. Relación bioclimática. Autoría propia (2020)

6.5 Programa arquitectónico

Una vez teniendo completo este análisis, procedimos a realizar una metodología de diseño, que consiste en identificar características que sean esenciales para relacionar los espacios que el programa requiera; en este caso nuestro programa consta de un 60% espacios de la vivienda y un 40% de espacios relacionados con un jardín botánico; ya identificados los espacios y sus áreas se toman variables, como los espacios genéricos y los espacios programáticos, espacios privados, colectivos y públicos, espacios opacos, semitransparentes y transparentes, entre otros y se le da a cada espacio características propias de cada lugar, esto con el fin de tomar decisiones arrojados

por un procedimiento sin tener que tomar algún tipo de decisión, y así poder agrupar los espacios que tienen características similares o que tuvieran algún tipo de relación.

Una vez realizado esto se imponen ciertas reglas que serán las encargadas de organizar los espacios, en este caso y según las conclusiones que pudimos obtener de las visitas de campo y expuestas en la parte superior del texto, sería ubicar un espacio programático rodeado de dos espacios genéricos y a su vez un espacio cerrado rodeado de un espacio abierto y uno semiabierto, aun a esto los diseños deben estar bajo un principio importante, la perla en la otra, que nos indica que los elementos sin importar su forma o condición pueden ser incluidos en una composición, teniendo en cuenta que nuestro proyecto es orgánico pero a la vez debe ser funcional, así que la mezcla de estas reglas y principios permiten encaminar el diseño por mejor lugar.

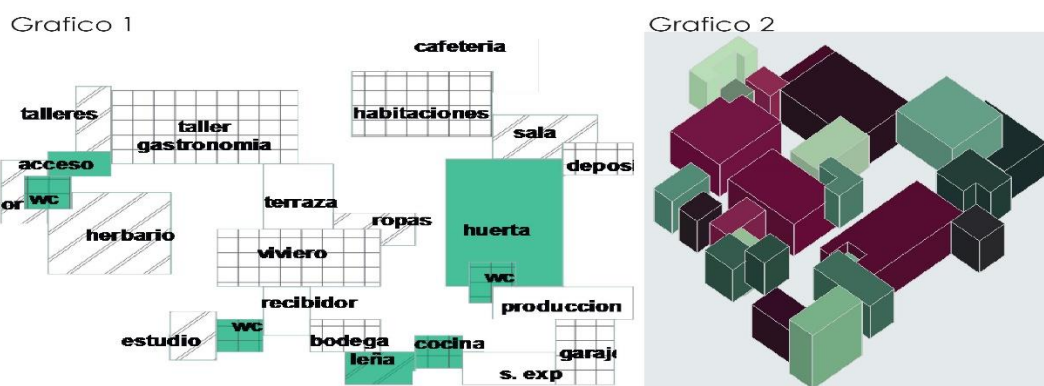


Figura 4. Relación esp. programático y espacio genérico. Autoría propia (2019)

Este grafico resumen la relación de los espacios de la vivienda y el jardín botánico, arrojados por el barajeo y adicional la intervención de los principios y reglas. (primera intervención espacial)

6.6 Componentes de diseño

Teniendo en cuenta que lo principal en el sistema de diseño es que sea una propuesta desde la no composición y como se menciona anteriormente se toman decisiones a partir de elementos que nos permitieran la organización de cada uno de los elementos harán parte de la composición, mediante los principios y reglas pero adicional a esto se emplean unas mallas de manera de extracción que de alguna manera tomen decisiones en las cuales los elementos que hagan parte de la viviendas, como de las zonas externa e incluso de las partes urbanas, ya que una vez teniendo el prototipo de vivienda se genera una agrupación de ellas para generar una comunidad.

6.6.1 Malla pentágonos.

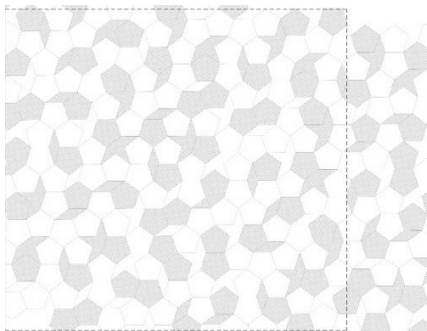


Figura 5. Malla pentágonos. Autoría propia (2019)

Según Stan Allen con sus más de 2500 prototipos de vivienda, nos permite analizar que los pentágonos, son la figura geométrica perfecta para la agrupación de viviendas pues los pentágonos generan una malla que no es regular funciona y crean diferentes formas en su misma malla, es así como se generó la primera malla, pero adicional a esto se aplican las reglas, un espacio programático (figuras oscuras), rodeado de dos espacios genéricos (espacios en blanco); ver Figura 5.

Esta malla dentro del contexto de diseño urbano y arquitectónico es la primera capa, es decir, parte del suelo, y el demás diseño se desprende de las decisiones que se toman sobre ella, formando así unas figuras orgánicas que se ven reflejadas a lo largo de todo el diseño de la composición.

6.6.2 Malla constelación.

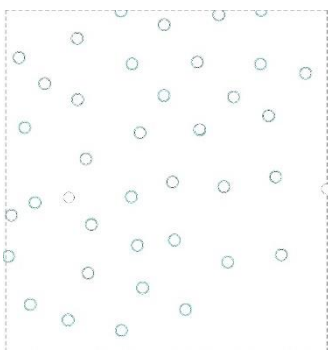


Figura 6. Malla constelación. Autoría propia (2019)

Esta malla es una extracción conceptual del análisis del mapping urbano (ver figura 1.), donde ubicamos las viviendas con algún tipo de producción dentro del municipio, la llamamos constelación, por su parecido con la misma, además de generar algún tipo de red al unirlos; estrategia que nos permitió ser pauta para la ubicación de los elementos netos de la vivienda, formando una red de estructura dándole solidez y organización espacial a los demás elementos.

Una vez teniendo estas dos mallas, se cruzan, una sobre puesta con la otra, al sobreponerlas varios de los puntos de la malla de constelación se cruzan con los espacios oscuros, esto indicaba que serían parte de la estructura de las cubiertas, elemento que es importante dentro de la composición ya que es la que cumple con funciones bioclimáticas.

6.6.3 Malla cruzada.

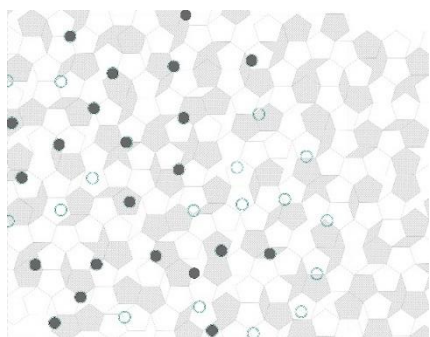


Figura 7. Malla cruzada. Autoría propia (2019)

Finalmente se usa una última malla, utilizando la primera intención de planta arquitectónica de la vivienda, extendiendo todas sus líneas, formando una malla ortogonal, que empezó a ubicar los elementos del programa arquitectónico, donde cada vez que un elemento se cruzaba con las malla de constelación era la ubicación de un espacio programático del programa y por ende, alrededor se generaban dos espacios genéricos, es así como se da la espacialidad de todos elementos de la vivienda y de las áreas urbanas.

6.6.4 Cruce espacial.

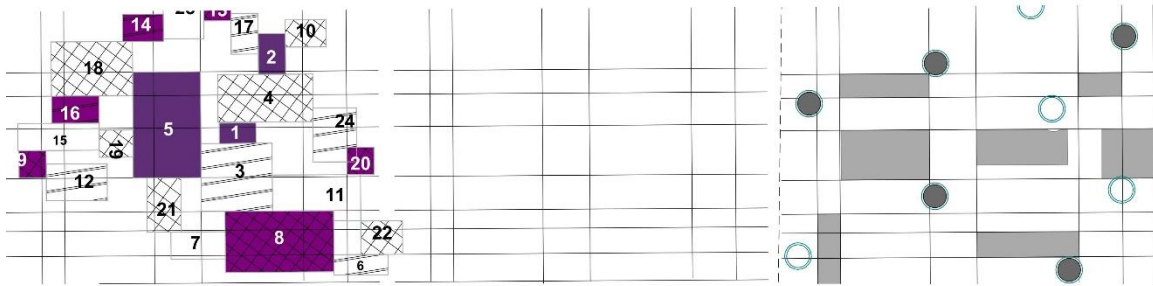
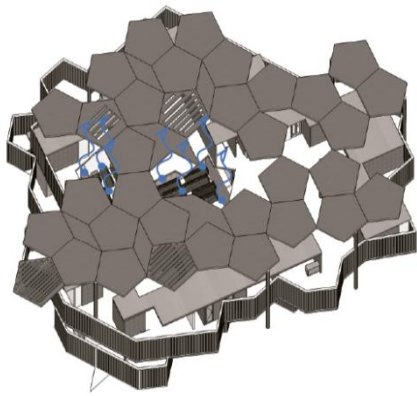


Figura 8. Cruce espacial. Autoría propia (2019)

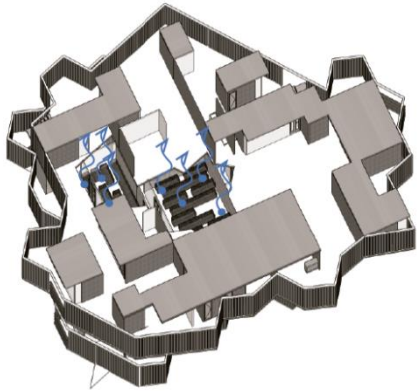
Esta metodología nos permitió llevar un tipo de diseño común a un diseño alternativo mediante la relación de dos conceptos que aparentemente son lógicos y comunes, pero que a la hora de realizar diseños tan metódicos no se tiene la completa certeza de cómo funcionan y como ayudan al diseño a generar espacios óptimos, funcionales, pero a su vez de manera innovadora y creativa.

Conclusiones

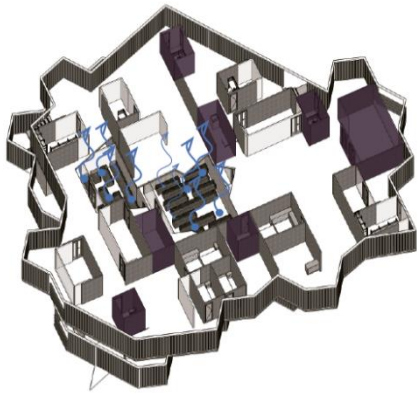
Una vez realizado todos los procedimientos de la metodología, se hizo el diseño de los prototipos de viviendas finales, donde se reúnen las conclusiones que se extrajeron de los análisis de conceptos y estudios de campo; con el fin de ser asertivas en la distribución y usos de los espacios, que cumplieran con las necesidades reales e importantes que los usuarios requerían para sus viviendas, además de ofrecer a la arquitectura una perspectiva diferente de diseñar espacios aparentemente comunes pero poco innovadores y conservadores y demostrar la mezcla de dos actividades ajenas la una de la otra pero, con eficiencia y flexibilidad de los espacios con la capacidad de adaptarse en uso, actividad o tamaño, teniendo en cuenta claramente la relación que los espacios genéricos y programáticos nos ofrece siendo los últimos los organizadores de los primeros.



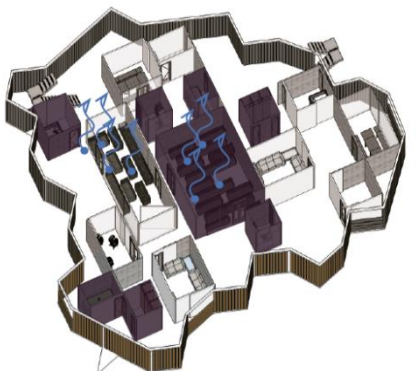
Cubierta sustentable, que aprovecha las energías renovables.



Materiales vernáculos que rescaten la cultura campesina y cuiden el medio ambiente.



Relación de los espacios húmedos y productivos.



Espacios programáticos, organizadores de los espacios genéricos.

Figura 9. Axonometría proyecto. Autoría propia (2020)

Esta figura nos explica las conclusiones gráficas; Los espacios programáticos son los organizadores de los espacios genéricos, teniendo estos un patrón importante, cada espacio programático está organizado y relacionado, por lo menos con dos espacios genéricos, ya que según los estudios, los usuarios a pesar de que usan en la mayoría del tiempo los espacios genéricos, resalta que los espacios programáticos tienen un nivel alto de uso y circulación, pues en cuanto a actividad y uso, uno depende de alguna manera para el funcionamiento del otro.

Segunda conclusión, los espacios productivos tienen una relación con los espacios húmedos, esto se debe a la necesidad involuntaria de obtener todos los espacios con mayor humedad concentrados en una misma zona; en este caso zonas como las cocinas o las áreas de ropa se encuentran, directamente relacionadas con las áreas de producción, para facilitar el sistema de riego, limpieza, concentración de redes, evitar niveles de humedad en otras áreas de la vivienda y por último el tratamiento y almacenamientos de los productos derivados de los cultivos.

Características de los espacios - Nivel de Humedad.



Figura 10. Nivel de humedad. Autoría propia (2019)

Tercera conclusión, existe a raíz de lo anterior una relación entre los espacios genéricos, espacios programáticos y los espacios de producción; estos espacios no funcionan de manera independiente, aun que tiene características uso y actividad diferente, necesitan uno con los otros, siendo complementarios, ya que las circulaciones y la cantidad de tiempo con las que las personas usan los espacios nos indica la relación que tienen los espacios.

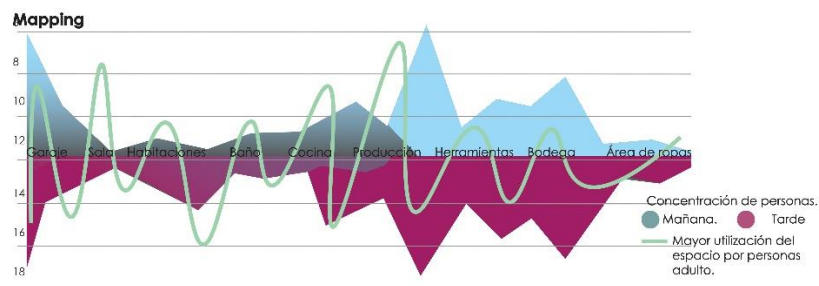


Figura 11. Circulación entre espacios. Autoría propia (2019)

Esta figura muestra la circulación y la concentración de actividades dentro de los espacios, demostrando de cada uno de los espacios genéricos y programáticos y además de los espacios de producción.

Referencias

- Allen, s. (2012). David adjaye: re-placing art and architecture. New jersey, EEUU: Editorial lars muller publisher.
- Barajas, D. (2016). Viviendas productivas. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Koolhaas, R. (s.f.). Ciudades genéricas. Rotterdam, Países bajos: GG mínima.
- leupen. (2005). frame and generic space. srbas.
- Leupen, B. (2006). frame and generic space. Rotterdam, Paises bajos: Publisher.
- Orlando, E. (2010). La vivienda rural y su complejidad: Revista Luna.
- Liñán, E. (2015). La evolución del espacio doméstico en el siglo XX: la cocina como elemento articulador de la vivienda. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM)
- Rueda, J.D.(2016). Universidad piloto de colombia, recuperado de <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003679.pdf>