

LA ARQUITECTURA SUSTENTABLE: UNA RESPUESTA PARA LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA CIUDAD DE TUNJA

XX

DANIEL ANDRÉS PAIPILLA MORALES
MARÍA ANGÉLICA PICÓN PERALTA

Universidad Santo Tomás de Aquino sede Tunja, División de
ingenierías y Arquitectura,

Facultad de Arquitectura³.

RESUMEN

El presente artículo pretende llevar a cabo un análisis acerca de la pertinencia que tiene la arquitectura sustentable en nuestro contexto latinoamericano, puntualmente enfocado en vivienda de interés social en la ciudad de Tunja. Para tal fin, se realizará una comparación entre la propuesta que presenta Alejandro Aravena de vivienda para damnificados en Chile y los conjuntos de vivienda "Torres del Parque" y "La Estancia del Roble" en Tunja.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura sustentable, vivienda interés social, Tunja.

³ Estudiantes de 10 semestre de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás Tunja año 2020. (daniel.paipilla@usantoto.edu.co, maria.picon@usantoto.edu.co).

Recepción: 11 de febrero 2019

Aprobación: 27 de febrero 2019

ABSTRACT

This article aims to carry out an analysis about the relevance of sustainable architecture in our Latin American context, specifically focused on social interest housing in the city of Tunja. So that a comparison has been made of the effective way with which the architect Alejandro Aravena of the solution for housing for people affected with respect to the real problems of the housing complexes "Torres del Parque" and "La Estancia del Roble".

KEY WORDS: Sustainable architecture, social interest housing, Tunja.

INTRODUCCIÓN

La vivienda de interés social en Tunja es hoy una problemática que atañe a toda la población del municipio, dado que su localización generalmente se ubica en la periferia de la ciudad, generando así marginación, por otro lado, se evidencia el mal diseño de las viviendas, no cuentan con buena iluminación, ni ventilación, también influye en el problema la baja calidad de los materiales y el hacinamiento poblacional. Dadas estas condiciones con este estudio se tendrá un enfoque descriptivo de dos proyectos de vivienda de interés social del municipio "La



Estancia del Roble" y "Torres del Parque" que se analizarán por sus problemáticas en la construcción y las circunstancias habitacionales.

La estrategia de investigación que se llevará a cabo en el presente artículo será la comparación entre los proyectos de vivienda social planteada por el arquitecto Alejandro Aravena en Chile y el caso particular de vivienda de interés social planteados anteriormente del municipio de Tunja. Para tal fin se ha recurrido al estudio hecho por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sobre "La Estancia del Roble" y "Torres al Parque" en el que se analizaron elementos estructurales y materialidad. Por otra parte, los proyectos de Alejandro Aravena de "Quinta Monroy" y "Villa Verde" ejemplifican de manera idónea la forma en la que se pueden llevar a cabo viviendas de interés social. La finalidad de este estudio será arrojar una solución efectiva y pertinente a la necesidad de vivienda de interés social en el municipio.

En la ciudad de Tunja actualmente existen dos proyectos ubicados en la parte alta del sector occidental de la ciudad, uno de ellos; La Estancia del Roble que se encuentra ubicado en la comuna 2, sobre la vía Tunja - Monquirá junto al barrio San Rafael y el segundo, Torres del Parque, localizado en la comuna 4 junto al barrio La Fuente cerca de la carrera 15.



Imagen 1: Plano de Tunja. Localización Torres del Parque y Estancia del Roble

Fuente: (Photos, 2011) distribución comunas Tunja.





Imagen 2: Perspectiva Torres del Parque
Fuente: (Caracol, 2018) Estado actual torres del Parque.



Imagen 3: Perspectiva Estancia del Roble
Fuente: (Habitissimo, 2012) Estancia del Roble en construcción.

Inicialmente estos dos proyectos fueron pensados con el fin de dar respuesta a la necesidad de vivienda a muchos de los habitantes de escasos recursos de la ciudad de Tunja. Para ese momento, la administración de la alcaldía de Arturo Montejo no solamente planteaba proyectos de vivienda, sino también de infraestructura vial y equipamientos urbanos. Sin embargo, muchos de sus planteamientos no fueron realizados y los pocos que se llevaron a cabo como La Estancia del Roble en el año 2009 y Torres del Parque en el año 2010, dejan en evidencia que desde el inicio no había un buen diseño, dado que el contratista a cargo de estos proyectos, ya contaba con un historial de obras mal construidas, en el que se veían involucrados el interventor, la alcaldía y la constructora. Según parece los proyectos fueron aprobados en curaduría y acto seguido se dio la licitación para la construcción de los mismos. Vale aclarar que estos proyectos de interés social no fueron subsidiados por la administración municipal si no que quien pretendía acceder a las viviendas necesitaba recurrir a una fiducia o a bancos que generaran un crédito que les permitiera acceder a ellas.

En la administración del alcalde Fernando Flórez en el año 2011, los proyectos fueron entregados a las primeras familias, que poco tiempo después comenzaron a manifestar inconsistencias en sus viviendas como: humedad y grietas en placas y muros; a lo que la administración no realizó ninguna intervención pertinente a la problemática, aún más, se le permitió a la constructora seguir llevando a cabo el proyecto.



A inicios del 2018, bajo la administración del alcalde Pablo Emilio Cepeda se llevó a cabo un estudio por parte de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, tal como declaró:

"La Arquitecta Viviana Camargo Gerente de eco-vivienda mencionó que la administración fue quien contrato los estudios cosa que no se realizó en los dos gobiernos anteriores, además, que ellos encontraron un proceso adelantado de construcción en estancia del roble y Torres del Parque, encontrando quejas de la comunidad respecto a la vulnerabilidad de esos dos proyectos, "inmediatamente nosotros asumimos una actitud responsable con el estudio y con la atención en arriendos a las familias afectadas, se le está brindando el pago de arriendo y los servicios adicionales, este subsidio será hasta que los habitantes tengan sus viviendas propias la demolición se realizará según lo ordene los entes de control y se están guardando las pruebas para el proceso contra los responsables"". (Díaz, 2018)

Los estudios realizados por Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia finalizados el 22 de agosto, arrojaron que en el proyecto de Estancia del Roble:

"Deben ser reforzadas 79 torres, 15 deben ser intervenidas en cuanto a demoliciones de losas entrepisos, cinco por cimentación y 33 puntos fijos deben ser demolidos. El costo de estas intervenciones sería de 47 mil millones de pesos". (Angarita, 2018)

Y en el caso de Torres del Parque:

"Hay 22 torres construidas parcialmente, en donde 6 de ellas no son susceptibles de reforzamiento y 16 sí se deben reforzar, por medio de mejoramiento de los muros de contención existentes y construcción de nuevos". (Moreno, 2018)

Según el ingeniero encargado del estudio:

En Estancia de El Roble para el manejo de aguas lluvias se requieren 93'560.095 pesos, obras de estabilización geotécnica 129'593.387 pesos e intervención condiciones patología 7.728'120.349 pesos", precisa el estudio final de la UPTC.

Para intervenir el proyecto de vivienda de Torres del Parque se requiere de 28.609'628.662 pesos.



“Lo que pudimos evaluar y hemos llegado a la conclusión de que los costos del reforzamiento de las infraestructuras que presentan algunas dificultades y la construcción de las estructuras que hacen falta para terminar los proyectos son en el caso de Torres del Parque cerca de 28.000 millones de pesos y Estancia del Roble aproximadamente 47.000 millones de pesos”, explicó el ingeniero Gonzalo Riaño Coordinador del proyecto. (Herrera, 2018)

PRESUPUESTOS GLOBALES		
A. TORRES DEL PARQUE		
i.	OBRAS DE ESTABILIZACIÓN GEOTÉCNICA	\$ 1.150'714,611
ii.	MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 154'446,333
iii.	INTERVENCIÓN CONDICIONES PATOLOGÍA	\$ 2.120'983,938
iv.	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	\$25.183'483,781
v.	TOTAL	\$28.609'628,662
B. ESTANCIA DEL ROBLE		
i.	OBRAS DE ESTABILIZACIÓN GEOTÉCNICA	\$ 129'593,387
ii.	MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 93'560,095
iii.	INTERVENCIÓN CONDICIONES PATOLOGÍA	\$ 7.728'120,349
iv.	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	\$ 39.749'502,163
	TOTAL	\$47.700'775,993

Imagen 4: Presupuestos para intervención de los proyectos afectados.
Fuente: (Herrera, 2018)

Los anteriores datos que se han abordado dejan en claro la forma inadecuada en la que se plantean proyectos de vivienda, sin embargo, lo más grave radica en los daños causados a las familias damnificadas dado que aún están pagando las viviendas a bancos y deben abandonarlas por los riesgos que presentan.

Según declara Caracol: “Alrededor de 20 familias, y las 650 personas beneficiarias y que habitan la urbanización Torres del Parque, al occidente de Tunja, siguen desconcertados con la decisión que tomó el mandatario de los Tunjanos, Pablo Emilio Cepeda de evacuar a 20 familias de las torres I2 y J2”. (Caracol, 2018)

La solución que presenta ante el desalojo de las familias la administración del alcalde Pablo Emilio Cepeda es brindar un subsidio especial para los arriendos y servicios adicionales de las familias que van a ser reubicadas por nueve meses y acompañamiento en el proceso, sin embargo, la restauración de Estancia del Roble tardaría entre 10 y 20 años. Además, el periódico El Diario, asegura que: “El alcalde fue claro al especificar que el municipio no cuenta con los recursos, que se gestionarán ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y vía empréstito. Actualmente, el municipio ha destinado 3.000 millones para atender la emergencia en los dos proyectos de vivienda siniestrados: torres del Parque y Estancia El Roble”. (El Diario, 2018)



El mayor problema que se refleja al abordar estos dos casos de proyectos de vivienda de la ciudad de Tunja va más allá del hecho de las fallas estructurales y el incumplimiento de la empresa constructora con respecto a los usuarios; es sobre todo, una problemática que atañe a la sustentabilidad ya que esta se define como la conjunción de varios aspectos que abarcan toda la dimensión humana, el económico, social, político y ambiental en el que juntos generan un equilibrio que apunta al confort, bienestar y la calidad de vida.

Según revista Osío: "Un desarrollo sustentable es aquel que puede sustentarse, sostenerse, que puede mantener en el tiempo sus logros, porque es producto de una combinación eficaz de respeto al medio natural, atención a los asuntos sociales, una economía próspera y una política sana que defiende la existencia de leyes e instituciones sólidas". (Osío, 2011)

Un claro ejemplo de arquitectura sustentable en Latinoamérica es el caso del arquitecto chileno Alejandro Aravena, quien a través de la vivienda progresiva dio solución a un sin número de familias damnificadas. El mayor acierto del arquitecto fue tener en cuenta varios aspectos de la sustentabilidad, por un lado, lo social, ya que junto con su empresa ELEMENTAL realizaron un trabajo de campo escuchando las familias y entendiendo su forma de habitar y sus necesidades, por lo que crearon un

diseño pensando en el contexto propio de los habitantes. En cuanto al aspecto político, el gobierno chileno subsidia a las familias más pobres, con 7.500 (dólares) con el cual se consigue financiar el predio, los trabajos de urbanización de arquitectura y la construcción de 40m².

Bajo estos presupuestos el Arquitecto Alejandro Aravena entiende que no es posible brindarles a las familias una vivienda digna de esta manera; ya que, para que una familia pueda tener un espacio adecuado son necesarios por lo menos 80m², por lo tanto si el gobierno chileno otorga a cada familia un subsidio con el que se construye solo 40m², se construirá esta área y con el tiempo cada familia ampliará de acuerdo a sus necesidades su vivienda siendo el arquitecto quien entrega a cada familia los planos necesarios para tal fin, completando así los metros cuadrados necesarios para vivir dignamente.

El desafío consistía en diseñar un conjunto arquitectónico capaz de conformar un barrio de calidad, sustentable en el tiempo, que hiciera un uso eficiente del suelo y pudiese así comprar un terreno que, después de 30 años, se había transformado en una localización buena y cara en la ciudad. Esto debía lograrse sin producir hacinamiento, con unidades que pudiesen crecer con faci-



lidad, estructuralmente seguras. (Aravena, 2004)

Dentro de la obra de Alejandro Aravena se pueden reconocer dos proyectos de vivienda progresiva Quinta Monroy y Villa Verde los dos ubicados en Chile:

"Para dar respuesta al crecimiento urbano de aquí al 2030, deberíamos ser capaces de construir, solo en los países en vías de desarrollo, una ciudad de un millón de habitantes por semana con unidades de vivienda de 10.000 dolares, en el mejor de los casos" (Aravena, 2004)



Imagen 5: Localización Villa Verde, Constitución – Chile.
Fuente: (Maps, Google Maps, 2018)





Imagen 6: Fachada Villa Verde, Chile. Recién entregadas / Viviendas habitadas
Fuente: (Castro, 2013)



DISCUSIÓN

Para finalizar, se puede concluir que la arquitectura sustentable debe estar proyectada a articular aspectos importantes como; lo social, lo económico y lo ambiental. La mejor manera de realizarlo es analizando los proyectos de Alejandro Aravena que dan solución efectiva a muchas familias ávidas de una vivienda digna.

En el contexto que respecta a la ciudad de Tunja no es el caso puntualmente repetir el proyecto chileno ya que la materialidad de los proyectos de Alejandro Aravena es carpintería de madera, aspecto que no sería pertinente para el contexto, sin embargo, sí es acertado saber conjugar los aspectos social, político y económico con el fin de no repetir los casos anteriormente mencionados (Estancia del Roble y Torres del Parque).

La idea de vivienda progresiva es sin duda, un aspecto que se ha de tener en cuenta al momento de diseñar vivienda de interés social en Tunja junto con un proceso constructivo alternativo a la mampostería estructural o al sistema industrializado túnel; con el fin de plantear una propuesta diferente a lo que se evidencia en la ciudad.



REFERENCIAS

- Angarita, J. R. (19 de Agosto de 2018). RCN radio .
Obtenido de <https://www.rcnradio.com/colombia/region-central/nuevo-conjunto-residencial-en-tunja-tiene-riesgo-de-colapso>
- Aravena, A. (2004). Quinta Monroy. ARQ (Santiago), 30-33.
- Caracol, R. (24 de febrero de 2018). Caracol Radio.
Obtenido de http://caracol.com.co/emisora/2018/02/24/tunja/1519488235_212006.html
- Diaz, J. O. (07 de marzo de 2018). Concejo municipal de Tunja. Obtenido de <http://www.concejo-tunja-boyaca.gov.co/noticias/estudio-preliminar-torres-del-parque>
- El Diario, P. (27 de agosto de 2018). Periódico El Diario.
Obtenido de <https://www.periodicoeldiario.com/2018/08/27/entre-10-y-20-anos-tomaria-restauracion-de-estancia-el-roble/>
- Herrera, J. (23 de Agosto de 2018). W Radio. Obtenido de <http://www.wradio.com.co/noticias/regionales/intervencion-por-fallas-de-dos-proyectos-de-vivienda-en-tunja-asciende-a-76300-millones/20180823/nota/3789805.aspx>
- Moreno, M. (24 de Agosto de 2018). HSB noticias.
Obtenido de <http://hsbnoticias.com/noticias/local/tunja-sigue-el-calvario-en-torres-del-parque-y-estancia-del-451715>
- Osío, R. (2011). La Arquitectura Sustentable Llego para Quedarse. Debates, 2

