



## CENTRO DE APOYO ACADEMICO

La falta de acceso a una educación pública de calidad genera una segregación  
y exclusión social en el municipio

**María José Ramírez Torres<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Director del documento  
Arq. Sylvia Muñoz Moreno

Revisor Metodológico:  
Arq. Cesar Rodriguez Garcia

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Arq. Christie Mendoza  
Diseño Urbano: Arq. Silvia Muñoz  
Diseño Constructivo: Arq. Brigitte Gómez

---

<sup>1</sup> Estudiante de Arquitectura [mjramirez@78catolica.edu.co](mailto:mjramirez@78catolica.edu.co) / [mariajo9520@hotmail.com](mailto:mariajo9520@hotmail.com)



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## RESUMEN

Villa de Leyva es un municipio de carácter patrimonial, el cual cuenta con solo un equipamiento público, es decir al ser un municipio que se encuentra en constante crecimiento demográfico no cuenta con una red de equipamientos educativos que acaparen la demanda poblacional que este requiere, ocasionando una exclusión en el ámbito social; por tanto se propone una propuesta de revitalización y renovación urbana a partir de un equipamiento educativo público, y escenarios urbanos que logren consolidar el ámbito social en el municipio de Villa de Leyva, mitigando de esta manera la segregación que se puede llegar a generar debido a la falta de infraestructura en equipamientos públicos educativos.

Por otro lado, es necesario entender los limitantes como estrategias de diseño relevantes en el proyecto de modo que se identifica una contaminación y desaparición de la quebrada San Agustín al no ser considerada como parte del diseño urbano; de modo que el documento expone una estrategia articuladora del tejido urbano a partir de este elemento, y así lograr una consolidación del espacio teniendo en cuenta el equipamiento como espacio construido y la quebrada como espacio articulador natural.

### **Palabras clave**

Revitalización, Educación, Consolidación, Integración.

## ABSTRACT

Villa de Leyva is a municipality of patrimonial nature, which has only one public facility, that is to say, since it is a municipality that is in constant population growth, it does not have a network of educational facilities that monopolize the population demand that this requires, causing an exclusion in the social sphere; Therefore, a proposal for urban revitalization and renovation is proposed, based on public educational equipment, and urban scenarios that consolidate the social environment in the municipality of Villa de Leyva, thus mitigating the segregation that can be generated due to the lack of infrastructure in public educational facilities.

On the other hand, it is necessary to understand the constraints as relevant design strategies in the project so that a contamination and disappearance of the San Agustín creek is identified as it is not considered as part of the urban design; so that the document exposes an articulating strategy of the urban fabric from this element, and thus achieve a consolidation of the space taking into account the equipment as built space and the broken as a natural articulating space.

### **Keywords**

Revitalization, Education, Consolidation, Integration.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
INTRODUCCIÓN .....	8
¿Por qué la falta de educación genera dinámicas de segregación social en Villa de Leyva? .....	10
¿Cómo la segregación social en el municipio por la falta de educación genera un retroceso social? .....	11
¿Diseñar un equipamiento educativo que mitigue la segregación social en el municipio? .....	12
OBJETIVOS .....	14
Objetivo general .....	14
Objetivo específico arquitectónico .....	14
Objetivo específico proyecto urbano .....	14
Objetivo específico de tecnología .....	14
MARCO TEÓRICO .....	15
Educación en Villa de Leyva .....	15
METODOLOGÍA .....	17
Etapas de análisis .....	18
Etapas descriptiva .....	18
Etapas analítica .....	19
Etapas proyectual .....	19
Usuario .....	20
RESULTADOS .....	21
Etapas descriptiva .....	21
Etapas analítica .....	21
Etapas proyectual .....	24
Proyecto urbano .....	24
Proyecto arquitectónico .....	32
Proyecto tecnológico .....	35
DISCUSIÓN .....	38
Revitalización urbana .....	38
CONCLUSIONES .....	39
REFERENCIAS .....	41
ANEXOS .....	42

## TABLA DE GRAFICOS

*Grafico 1 Analfabetismo en Villa de Leyva*

*Fuente: Modificado de dane.gov.co..... 15*

*Grafico 2 Educación en Villa de Leyva*

*Fuente: Modificado de dane.gov.co..... 16*

## TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1</i> Elementos importantes de diseño .....	25
<i>Ilustración 2</i> Ejes urbanos .....	26
<i>Ilustración 3</i> Sistema socio-económico .....	30
<i>Ilustración 4</i> Equidad socio-ecológica .....	30
<i>Ilustración 5</i> Criterios de composición .....	32
<i>Ilustración 6</i> Elementos de diseño .....	33
<i>Ilustración 7</i> Corte detalle longitudinal .....	36
<i>Ilustración 8</i> Corte longitudinal .....	37

## INTRODUCCIÓN

Este documento contiene el resultado de un proceso académico elaborado en el municipio de Villa de Leyva / Boyacá, para el pregrado del programa de arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, enfocado en el núcleo problemático, gestión de proyectos, a partir de la metodología de diseño concurrente, es decir el ámbito arquitectónico, urbano y tecnológico.

Se realizó un proceso analítico del municipio teniendo en cuenta su carácter patrimonial, con el fin de identificar problemáticas, considerando factores claves para el desarrollo económico, social y cultural; a partir del análisis realizado se identificó una alta tasa de analfabetismo por la falta de acceso a una educación pública de calidad lo cual fomenta una segregación social en el municipio; lo anterior es la base para la formulación de un proyecto arquitectónico que permita mitigar el déficit de equipamientos educativos públicos en Villa de Leyva.

*“La educación es el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas. Se enmarca en el respeto y valoración de los derechos humanos y de las libertades fundamentales, de la diversidad multicultural y de la paz, y de nuestra identidad nacional, capacitando a las personas para conducir su vida en forma plena, para convivir y participar en forma responsable, tolerante, solidaria,*



*democrática y activa en la comunidad, y para trabajar y contribuir al desarrollo del país”.*  
(2037, 2 de Junio de 2010)

La educación es el medio por el cual las personas pueden intervenir adecuadamente en una sociedad, de tal manera que el ser humano, logra un desarrollo y un aprendizaje que le proporciona características y necesidades particulares en la comunidad, es decir que tienen conocimiento para transformarla e interpretarla logrando así un desarrollo social. Por consiguiente, es una obligación del estado brindar el cumplimiento y la garantía del derecho fundamental del ciudadano colombiano a la educación, tal como está estipulado en la constitución política de Colombia.

*“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso*

*y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.” (Constituyente, 4 de julio de 1991)*

A partir de lo anterior se desarrollan unos ejes problemáticos que pretenden la consolidación de la hipótesis del proyecto; teniendo en cuenta la condición social en la que está inmersa Villa de Leyva, es decir, la existencia de un equipamiento educativo público que no logra abarcar la demanda poblacional del municipio originando una primacía en cierta parte de la comunidad.

### **¿Por qué la falta de educación genera dinámicas de segregación social en Villa de Leyva?**

La educación es el proceso de formación de cada individuo en un ámbito social, personal y cultural; es decir la base para el aprendizaje integral de su identidad, de sus derechos y sus deberes.

*“La educación es también un clamor por la infancia, por la juventud que tenemos que integrar en nuestras sociedades en el lugar que les corresponde, en el sistema educativo indudablemente pero también en la familia, en la comunidad de base, en la nación”.* (Delos, 1996)

De modo que la educación en Colombia está estipulada como un derecho fundamental de las personas, al no obtenerlo se impide su desarrollo integral como persona y como ciudadano, y como resultado se desata una exclusión social, por consiguiente, carece de un conocimiento fundamental que le permite desarrollarse en un ámbito colectivo.

*“La segregación residencial a gran escala ha sido el sello del patrón tradicional latinoamericano. A lo largo del siglo XX las familias de las elites se fueron concentrando por lo general en una sola zona de crecimiento que, en la forma de un cono, une el Centro histórico con la periferia en una dirección geográfica definida. En el otro extremo de la escala social los grupos más pobres, que grosso modo representan entre una cuarta parte y más de la mitad de la población, tendieron a aglomerarse en extensas zonas de pobreza, especialmente en la periferia más lejana y peor equipada” (Sabatini , Cáceres , & Cerda , 2001)*

La observación anterior se relaciona con la exclusión social que desencadena una segregación en el municipio, debido a que la educación pública de calidad no es asequible por la falta de infraestructura para la demanda poblacional, por lo que los ciudadanos optan dirigirse a otros municipios o ciudades que les permitan la obtención de este derecho, o por otro lado simplemente prefieren dedicarse a la vida laboral y no tener en cuenta este factor.

### **¿Cómo la segregación social en el municipio por la falta de educación genera un retroceso social?**

Al presentarse una segregación social en el municipio por la falta de acceso a la educación de carácter público, se podría generar una falta en cuanto al desarrollo social de Villa de Leyva, debido a que la comunidad carece de un escenario que les permita ejercer el aprendizaje, considerado como un derecho fundamental de la sociedad.

*“El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados*

*para garantizar el desarrollo sostenible. Con este fin, el objetivo busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género a ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad”*

Teniendo en cuenta lo anterior se infiere que es necesario que la educación pública de calidad se encuentre en disposición de modo que permite a la sociedad un desarrollo social logrando un equilibrio económico y por otro lado otorga a los habitantes del municipio una calidad de vida óptima y un desarrollo de sus capacidades individuales; Por tal razón la exclusión social por causa de la falta de acceso a la educación pública requiere ser mitigada para evitar que el municipio se transforme en un territorio propicio para el desplazamiento de la población y genere un retroceso en el desarrollo colectivo.

### **¿Diseñar un equipamiento educativo que mitigue la segregación social en el municipio?**

Villa de Leyva es un municipio considerado como patrimonio cultural de Colombia y a su vez es uno de los pioneros de la representación de la época colonial por lo que desencadena una alta demanda turística, por otra parte, integra ciertas características principales en la traza urbana, su cultura y su composición arquitectónica; por lo que es indispensable entender que el propósito del centro de apoyo académico es lograr un equilibrio en el ámbito educativo para obtener un desarrollo en el municipio sin desintegrar las características propias del municipio en su aspecto urbano e arquitectónico.

El centro de apoyo académico pretende brindar una asistencia a los equipamientos educativos que solo ofrecen una educación primaria, además de incluir a la población adulta que considere necesaria la culminación de su formación académica; igualmente busca difundir un progreso social y proporcionar un apoyo a una formación de calidad para de esta manera consolidar un desarrollo individual que establece una base para la consolidación de una sociedad ecuánime, logrando un progreso sostenible en el ámbito educativo.

El desarrollo y la consolidación de una comunidad depende del respeto a los derechos humanos que esta tenga sobre sus habitantes; considerando que la educación en Colombia según la constitución de 1991 es un derecho fundamental de la persona, por lo que es primordial brindar una educación estatal de calidad en Villa de Leyva gestando un crecimiento social.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Proponer un equipamiento educativo de calidad e inclusivo que permita mitigar la segregación en el municipio por medio de espacios que incentiven la formación académica respetando así el derecho fundamental educativo.

### Objetivo específico arquitectónico

Establecer una equidad educativa en el municipio fomentando así la integración y el aprendizaje de la comunidad por medio de un equipamiento educativo público que abastezca la necesidad generada por la comunidad.

### Objetivo específico proyecto urbano

Establecer una rehabilitación a la estructura ecológica principal por medio de espacios incluyentes a partir de dinámicas urbanas que logren una apropiación del territorio por parte de la comunidad.

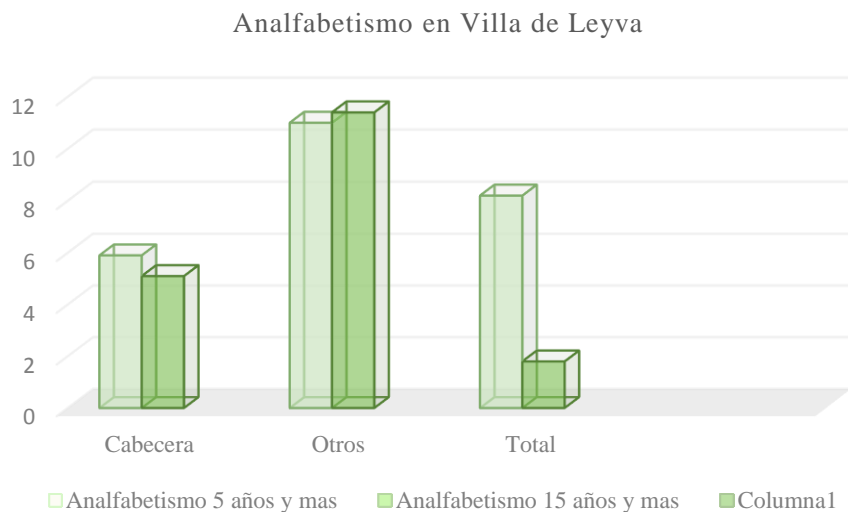
### Objetivo específico de tecnología

Componer un diseño ecuánime enfocado en la sostenibilidad a partir de estrategias que logren mejorar la eficiencia del equipamiento y así generar un ciclo de vida óptimo en la edificación que respete el medio ambiente.

## MARCO TEÓRICO

Para consolidar el planteamiento central del proyecto fue necesario entender el contexto en el que está inmerso el municipio, de manera que permita un análisis específico en el ámbito educativo y así otorgar los elementos necesarios para lograr la consolidación de la problemática proyectual.

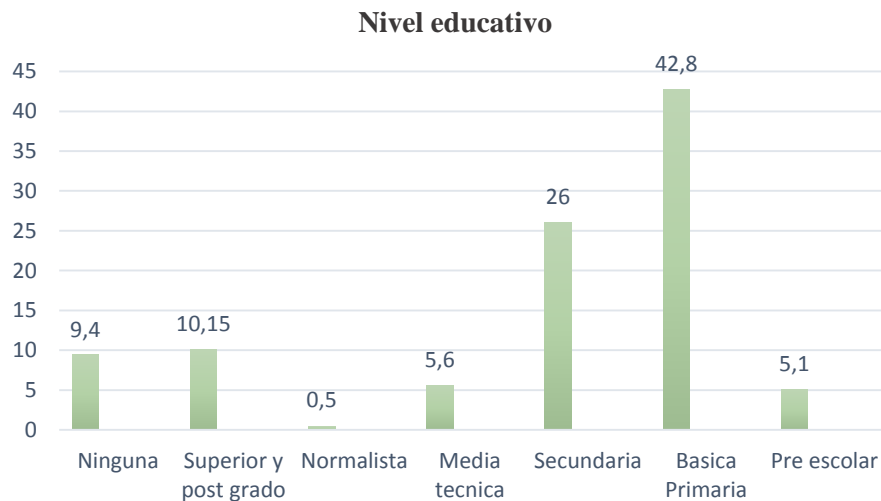
### Educación en Villa de Leyva



**Grafico 1** Analfabetismo en Villa de Leyva  
*Fuente: Modificado de dane.gov.co*

*“El 8,2% de la población de 5 años y más, y el 7,9% de 15 años y más de Villa de Leyva no sabe leer y escribir.” (Dane, 2005). Grafico 1*

La educación debe encontrarse al alcance de cada individuo en el municipio, de modo que al no existir espacios de aprendizaje accesibles y de calidad se incrementa el analfabetismo, por lo cual es necesaria la implementación de escenarios que promuevan el conocimiento, y la integración de la comunidad. De tal manera que también se pueda fomentar la enseñanza en el espacio público, por medio de parques, zonas de recreación y espacios que incentiven la cultura y el esparcimiento.



**Grafico 2** Educación en Villa de Leyva  
*Fuente: Modificado de dane.gov.co*

De acuerdo al grafico 2 se puede inferir que Villa de Leyva no cuenta con los suficientes equipamientos educativos que permitan la culminación académica adecuada, por lo que se desencadena una problemática al generar una segregación y exclusión social en el municipio, es decir a partir de la referencia presentada anteriormente Villa de Leyva carece



de un modelo académico inclusivo por no contar con los suficientes equipamientos educativos accesibles para la comunidad.

La escasez de equipamientos públicos educativos de calidad genera un desplazamiento con el propósito de la culminación de sus estudios hacia ciudades como Tunja o Bogotá, por consiguiente, ocasiona un problema de desarrollo social, cultural y económico en el municipio, de manera que genera una exclusión social debido a la falta de infraestructura que abastezca la demanda poblacional del, incrementando la tasa de analfabetización y la falta de desarrollo en el municipio.

No obstante, es importante mencionar que al existir zonas de socialización originadas por los equipamientos educativos se genera una apropiación del lugar, igualmente se origina una inclusión y una participación social que permite obtener conocimientos acerca del ejercicio ciudadano y la manera adecuada de ejecutarlos. En otras palabras, los equipamientos educativos modifican el espacio público inmediato, promoviendo escenarios públicos de inclusión y de socialización dentro de una comunidad.

## **METODOLOGÍA**

El diagnóstico del municipio inicia por la observación del lugar, se identifican indicadores problemáticos generados en el territorio de manera que determinan el enfoque proyectual, por otro lado, se reconoce la morfología y tipología de carácter patrimonial como base para el diseño de un equipamiento moderno evitando generar un falso histórico en el sector.

El análisis se lleva a cabo a partir de tres etapas fundamentales en el diseño. La etapa descriptiva en donde se analizó el territorio de manera general que permitió un acercamiento e identificación de lugar de intervención. La etapa analítica en la cual se realizó un estudio del lugar a intervenir el cual concluyo estrategias compositivas y la rehabilitación de la zona. Por ultimo una etapa proyectual en la cual se estableció a consolidación integral del centro de apoyo académico.

## **Etapas de análisis**

### **Etapas descriptiva**

En esta etapa se realizó un estudio general del municipio que permitió identificar el lugar, a partir de un análisis de capas, es decir la recolección de información de movilidad que permite reconocer los flujos más importantes del municipio y la afección de estos en los distintos sectores que lo conforman; las morfologías de las edificaciones que permiten entender la estructura y la conformación arquitectónica del municipio, de tal manera que se reconoce la norma que lo rige; los equipamientos, que permiten establecer la calidad de vida y desarrollo del lugar; los usos de suelo en el cual se reconocen los sectores establecidos en el municipio y los polos de atracción y segregación que se generan; y por último la estructura ecológica principal en el cual se determinan las áreas de protección su el estado actual y por otra parte se identifican las determinantes que conforman el municipio.

A partir de lo anterior se identificaron indicadores problematicos que determinaron el enfoque proyectual pertinente para mitigar las problemáticas encontradas y la ubicación conveniente para lograr una equidad en el municipio a partir de espacios de integración.

## **Etapa analítica**

En esta etapa se identifican problemáticas del lugar, en donde se reconocen los usos del contexto inmediato y la red de actividades interactivas que se pueden generar, de tal manera que se logra consolidar un planteamiento estratégico de escenarios que incentiven la consolidación y el crecimiento de la comunidad, por otro lado, permite establecer una conexión entre los predios aledaños al proyecto por medio de una acupuntura urbana en el sector.

Se prosiguió con un acercamiento a la volumetría inicial de proyecto en la cual se identificó la zonificación urbana y arquitectónica pertinente para satisfacer las necesidades del objetivo proyectual, de manera que se consolidó un fundamento objetual pertinente que lograra mitigar problemáticas encontradas en el sector.

## **Etapa proyectual**

Se consolida la propuesta volumétrica a partir de factores urbanos que generan una composición arquitectónica por medio de un diseño integral y formal que respete la normativa actual del municipio, es decir se consolidó el diseño a partir de criterios compositivos y elementos que logran generar conexiones convexas y conexas en el diseño creando de esta manera dinámicas espaciales en la composición.

Se reconoce la intervención como una estrategia de diseño sostenible que logre abarcar temáticas claves como los son: la accesibilidad, la seguridad, la sustentabilidad y por último el confort.

## **Usuario**

El fundamento principal del proyecto es el usuario y suplir sus necesidades a través de espacios que incentiven la educación y la integración de tal manera que se puede desarrollar de manera óptima y potencializando sus cualidades al máximo. El proyecto contempla tres tipos de usuarios que permiten la consolidación y diseño del espacio arquitectónico circundante, de tal forma que rigen un programa proyectual.

El primer usuario y el principal es la primera infancia, que se prioriza debido a que no existe un equipamiento que abarque la demanda poblacional que esta requiere por lo que se especifica un espacio en el cual los niños puedan tener derecho a un aprendizaje y a una vida de calidad a partir del ocio y actividades que promuevan su aprendizaje interactivo.

El segundo usuario es la adolescencia, debido a que Villa de Leyva solo cuenta con un equipamiento que permite la culminación de la educación primaria y secundaria, pero no mitiga la totalidad de la población tanto del municipio como de los municipios aledaños; por esta razón se crea un espacio de apoyo en el cual se dicten talleres técnicos y se brinda un acceso público que logre disminuir la tasa de analfabetismo del municipio.

Por último, el usuario de tercera edad, enfocando de esta manera a partir de espacios para talleres y el acceso gratuito a una biblioteca de manera que incentive el ocio y la productividad del tiempo libre, por medio de espacios que promueven la socialización.

## RESULTADOS

### Etapa descriptiva

El análisis se realizó a partir de la búsqueda de indicadores problemáticos en Villa de Leyva que permitieran entender el territorio y mitigar una problemática principal.

Los indicadores problemáticos son:

- Ocupación del suelo: Este ítem tiene como objetivo la identificación del consumo eficiente del suelo, determinando un alto índice de consumo comercial dado al alto nivel de turismo que abarca el territorio.
- Espacio público y hábitat: Este ítem pretende determinar la calidad del espacio público del municipio. De tal forma que se identifique un indicador
- Movilidad: Pretende determinar la movilidad sostenible del municipio.

### Etapa analítica

La población de Villa de Leyva está estimada en 16,478 habitantes, correspondientes al 1,3% de la población departamental según el DANE en el año 2015, del cual 6.355 corresponde una población entre los 0-14 años.

*“En el nivel de básica primaria se presenta un leve aumento de 22 estudiantes y en secundaria de 6 estudiantes, en el nivel media aumenta en 19 estudiantes, y en otros modelos (ciclos) podemos observar que se mantiene el mismo número, sin embargo, en el 2014 se*

*registraron 528 estudiantes, lo que significa una disminución de 457 estudiantes del 2014 a 2016 (Forero Sanchez, 2016, pág. 30)*

A partir de lo anterior se infiere que existe un alto porcentaje de población entre los 0 a los 18 años, considerando que Villa de Leyva cuenta con un equipamiento educativo público, se deduce que este no mitiga la problemática de educación debido a la falta de infraestructura educativa carácter público. Por consiguiente, en el municipio se presenta una deserción académica y un desplazamiento a ciudades aledañas al municipio para la culminación de estudios, por lo cual genera un incremento en el analfabetismo y un descenso en el desarrollo social.

De modo que se propone un equipamiento de apoyo educativo público que mitigue esta problemática; no obstante, está pensado como un escenario enfocado a la primera infancia, basado en espacios lúdicos – educativos, de modo que provee un espacio seguro para este ámbito poblacional que a su vez genera un apoyo a las madres cabeza de familia, de forma que se logra una equidad para la población residente.

*“Insuficiente calidad en la formación integral de los niños y niñas del sector rural debido a la inadecuada infraestructura de las escuela y carencia de dotación de sus comedores, docentes desactualizados, escaso recurso tecnológico y acompañamiento de los padres de familia” (Forero Sanchez, 2016, pág. 61)*

No obstante, es necesario proveer escenarios públicos adecuados y de calidad para la población en el sector rural, con el fin de lograr un crecimiento individual y colectivo de la comunidad, de igual modo ratificar el cumplimiento del derecho fundamental educativo, de manera que el centro de apoyo académico se propone de carácter público.

*“El hombre se relaciona con el espacio y el espacio con él; entre ambos se entretejen lazos de comunicación: el hombre aporta y modifica el espacio, pero también el espacio condiciona la vida y aporta significaciones al hombre. Es una actitud comunicante o “comunicacional” para usar una palabra propia de la teoría de la comunicación, que se da en ambos sentidos: el hombre modifica el espacio tanto como éste modifica su vida”.* (Pérgolis , 2009)

El proyecto se basa en una estructura equitativa, es decir se plantean espacios tanto arquitectónicos como urbanos que logren mitigar las necesidades del lugar, permitiendo de esta manera abarcar el ámbito educativo de forma dinámica e integral, del mismo modo este planteamiento busca incentivar la apropiación carente actualmente en el sector por parte de la comunidad, convirtiendo el proyecto en un escenario seguro, que aumente la calidad de vida y además que incentive el aprendizaje, originando un desarrollo sustentable en el municipio.

*“tal y como lo ha manifestado la comunidad en las diferentes mesas de trabajo en el sector rural y también en la realizada en el sector urbano, estas escuelas requieren de mucha atención para su mejoramiento o construcción de infraestructura acorde a las necesidades del siglo XXI; se debe hacer inversión importante en dotación y construcción de comedores escolares, acceso a internet, y equipamiento para deporte y recreación, así como para actividades culturales y aprovechamiento del tiempo libre.”* (Forero Sanchez, 2016, pág. 36)

De acuerdo a lo anterior el equipamiento de apoyo académico pretende suplir las necesidades primarias de la comunidad, de igual modo busca dotar un escenario que propicie

el encuentro de la comunidad de tal forma que se haga un uso adecuado del espacio en los tiempos libres potencializando el lugar.

## **Etapa proyectual**

### **Proyecto urbano**

#### **Espacio publico**

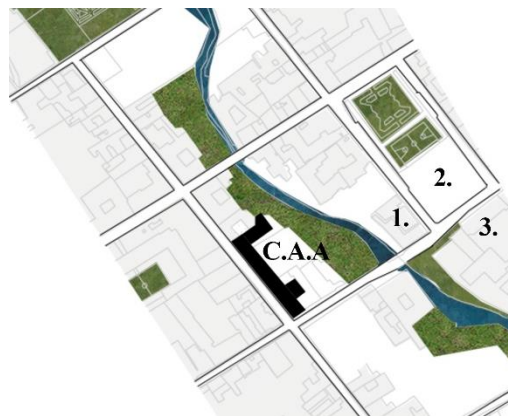
*“El espacio público es el de la representación, en el que la sociedad se hace visible. Del ágora a la plaza de las manifestaciones políticas multitudinarias del siglo XX, es a partir de estos espacios que se puede relatar, comprender la historia de una ciudad” (Borja & Muxí, 2000, pág. 8)*

El proyecto pretende la integración de la comunidad a partir de escenarios urbanos estratégicos, de tal forma que el planteamiento basa su objetivo en la multiplicidad y diversidad de los espacios creando un ambiente equitativo y seguro para los usuarios. Se establece un escenario cultural a partir de las relaciones que conforman los espacios urbanos de tal forma que se entiende el proyecto como un sistema que logra integrar todos los componentes principales para la convivencia.

*“Por tanto, por medio de las diferentes experiencias se identifica el lugar como el espacio urbano, y se constituye como herramienta conformadora de las relaciones sociales. Las acciones urbanas y la participación ciudadana, son de vital importancia para la ciudad, dado que configuran elementos que aportan a la estructura del espacio como escenario para el desarrollo de las capacidades humanas y el entendimiento y el desarrollo vital de los habitantes.” (Aguilera Martínez, Vargas Niño, Serrano Cruz , & Castellanos Escobar, 2015)*



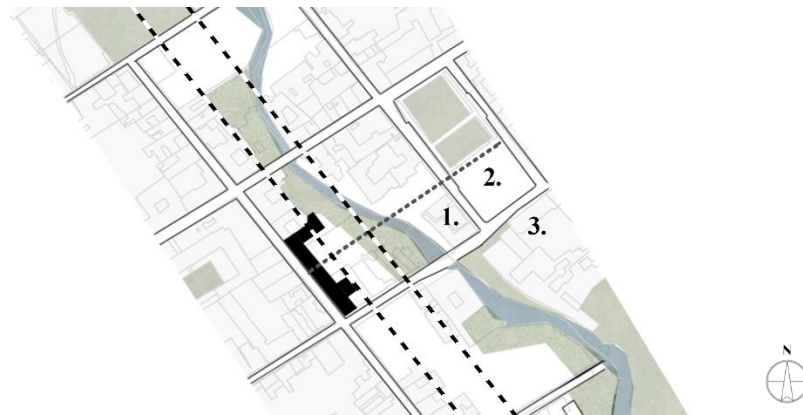
Expuesto lo anterior el proyecto urbano pretende la articulación del municipio por medio de espacios que logren una integración a través de actividades, es por esto se proponen ejes urbanos que logren generar polos de atracción y de esta manera lograr un flujo considerable en el sector; por lo tanto, se plantean un eje cultural y un eje ambiental que dispongan pautas lineales en el espacio y se logre una interacción integral del lugar (Figura 1).



*Ilustración 1 Elementos importantes de diseño*  
*Fuente: Elaboración propia, año 2018*

El eje cultural pretende la integración teniendo en cuenta 3 condicionantes (Figura 2):

1. La casa museo Antonio Ricaurte declarada como patrimonio cultural inmueble de Colombia.
2. Parque Ricaurte, es un escenario urbano de aproximadamente 900 m<sup>2</sup>, ubicada en el costado derecho del lote.
3. Instituto Von Humboldt



**Ilustración 2** Ejes urbanos  
*Fuente: Elaboración propia, año 2018*

Los ejes de composición del espacio urbano compuestos por la cultural y el ambiente logran una acupuntura urbana a través de escenarios urbanos que atribuyen actividades y por tanto generan lugar en el sector; El eje cultural tiene como objetivo exhibir la cultura del departamento y la conexión de escenarios patrimoniales tangibles e intangibles, de modo que se incentive este ámbito en el municipio. El eje ambiental tiene como objetivo concientizar y proteger la fuente hídrica (Quebrada San Agustín) localizada en el predio, de modo que se propone un recorrido educativo en donde se priorice el respeto hacia las fuentes hídricas los elementos naturales adyacentes, permitiendo la conservación de la diversidad de la flora y la fauna del sector.

Así mismo, se diseña una pauta perpendicular al eje cultural y el eje ambiental con el objetivo de conectar el proyecto con la casa de Antonio Ricaurte (Patrimonio inmueble de Colombia) y el parque Ricaurte a través de un bulevar arbolado, logrando una conexión visual y arquitectónica que logra redefinir el lugar y permite la interacción entre diferentes elementos del diseño.

Al componer un espacio público de calidad se considera el desarrollo sustentable de la ciudad y a su vez el desarrollo social del municipio, generando de esta manera un modelo de tejido urbano con nuevas centralidades y por tanto nuevos centros de integración, que generan una identidad en el municipio.

*“Entendido el colegio como generador – actor de este espacio público, es el edificio escolar el que hace borde urbano, conforma y delimita perfiles viales, genera una primera imagen de ciudad y de representación del Estado, y corresponde al diseño, desde la **implantación** misma del edificio, dar respuesta a las diferentes determinantes urbanas y no solo circunscribirse a la configuración y agrupación interna.”* (Asociados, 2015, pág. 16)

### **Proyecto articulador**

El proyecto cuenta con un eje articulador primordial, la quebrada San Agustín, de manera que su recuperación es un objetivo primordial para lograr una consolidación en el espacio que permita la articulación con cada uno de los equipamientos culturales próximos al proyecto; creando espacios amables para la gente y además priorizando la naturaleza del lugar. Al respetar los elementos naturales propios del lugar el proyecto logra la revitalización tanto del sector como de la quebrada proyectando una sostenibilidad en el diseño.

Por otro lado, Villa de Leyva cuenta con un tejido urbano propio de la época de la colonia de centro de manzana, a esto se ha sumado un gran número de espacios residuales en el municipio generando “no lugar”, a raíz de esta problemática el proyecto pretende realizar

una acupuntura urbana que logre activar estos espacios y de este modo proveer al municipio con anillos verdes urbanos que logren conectar sectores periféricos priorizando al peatón.

La articulación se logra a partir de los ejes principales del diseño, el eje ambiental y el eje cultural de modo que se disponen elementos permeables que vinculan cada uno de los elementos importantes que componen el predio y el sector, los elementos urbanos logran direccionar al peatón debido a la proyección visual que generan.

La articulación se logra a partir de los ejes principales del diseño, el eje ambiental y el eje cultural de modo que se disponen elementos permeables que vinculan cada uno de los elementos importantes que componen el predio y el sector, los elementos urbanos logran direccionar al peatón debido a la proyección visual que generan.

*“El interés primordial recae por una parte sobre el usuario, por otra, sobre las cualidades formales y características funcionales del espacio. De las distintas sensaciones que despiertan los espacios de la ciudad, dependerá el estímulo que sientan las personas para recorrerlos; el diseño de los espacios públicos debe orientarse a persuadir e invitar a los peatones a transitar por ellos”. (Briceño Avila , 2018)*

Es decir, es necesario proveer al usuario de escenarios que permitan el aprendizaje y el ocio, a partir de espacios óptimos y diversos que logren generar sensaciones que logren integrar a la comunidad.

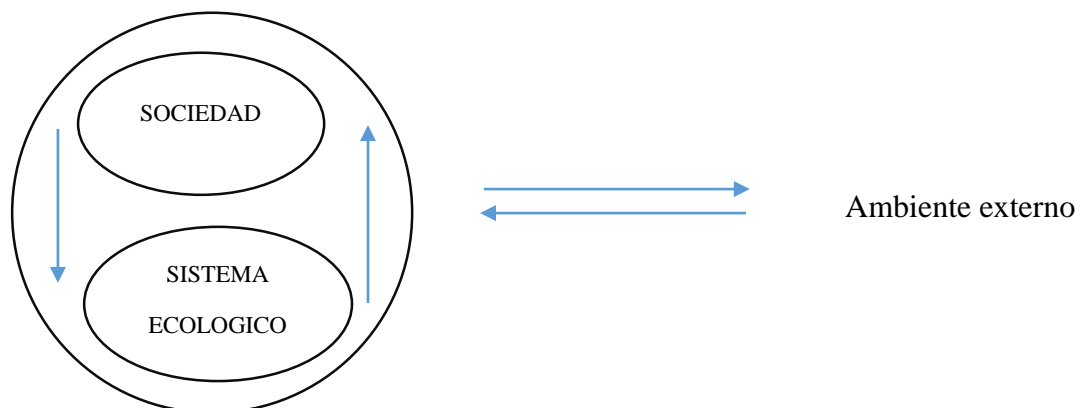
Las actividades propuestas en cada uno de los espacios permiten interconectarlos sistemáticamente con la finalidad de relacionar el proyecto con el resto del municipio, además de fortalecer y priorizar la protección de la fuente hídrica del sector.

## Sostenibilidad

La finalidad del proyecto es poder generar un desarrollo sostenible a partir de un enfoque sistémico (Figura 3), es decir, poder lograr la sostenibilidad el equipamiento dependiendo de las variables que componen al municipio, de tal forma que se logra un mejoramiento en el desempeño de este y por tanto una integralidad en los elementos que constituyen el sistema municipal.

Las variables consideradas más importantes que componen el sistema de estudio en Villa de Leyva son: el turismo, la contaminación, los recursos naturales, el patrimonio y por último la desigualdad evidenciada en el municipio (Figura3).

*“Las razones que justifican tener en cuenta el sistema como un todo es la existencia de importantes vinculaciones entre sociedad y naturaleza. Se entiende por sistema socio ecológico (Gallopín y otros, 1989) un sistema formado por un componente (subsistema) social (o humano) en interacción con un componente ecológico (o biofísico). Puede ser urbano o rural y puede definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global.”*  
(Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, 2003, pág. 10)

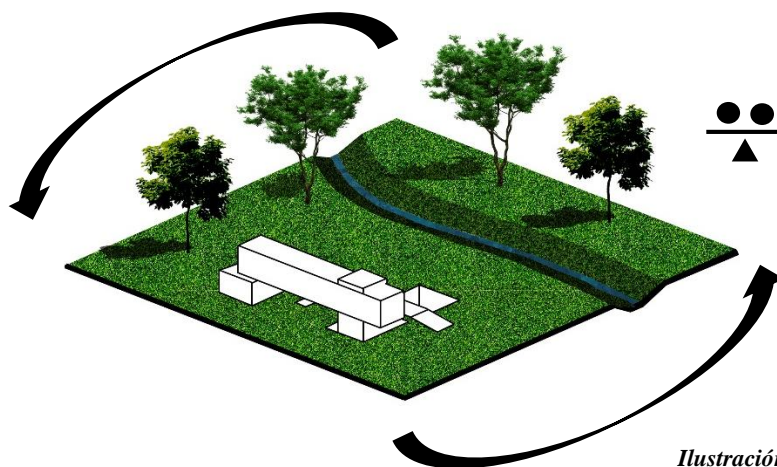


**Ilustración 3** Sistema socio-económico

**Fuente:** Elaboración propia, año 2018

*“La sostenibilidad del sistema socio-ecológico total puede también ser compatible con la idea de "sostenibilidad débil". Ésta hace hincapié en el valor de proteger procesos ecológicos y bioquímicos que, una vez perdidos, son irrecuperables”. (Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, 2003, pág. 17)*

El proyecto pretende un sistema socio-ecológico que sea equitativo en el sector (Figura 4), evidenciando la presencia de un cuerpo de agua que no se encuentra enlazado a la composición urbana de la manzana, de tal forma que es importante integrar cada uno de los componentes y equilibrar los elementos construidos y los naturales logrando de esta forma una armonía en el proyecto, en otras palabras, que el proyecto permia la articulación de los elementos naturales a lo social, cultural y arquitectónico.



**Ilustración 4** Equidad socio-ecológica

**Fuente:** Elaboración propia, año 2018

*“La noción de accesibilidad se refiere a la capacidad de un sistema ambiental de generar sostenibilidad y calidad de vida. La accesibilidad se produce cuando las categorías tecnológica, física y económica se conjugan y producen un equilibrio entre sus elementos internos y externos, minimizando las pérdidas de calidad tanto exteriores como interiores, y produciendo estabilidad en el sistema a través de la autorregulación. En consecuencia, la sostenibilidad conduce a la accesibilidad”. (Cubillos González, 2009)*

Se consideran aspectos claves en el diseño sostenible del edificio de tal forma que se logre establecer un patrón que enriquezca la calidad de vida de los habitantes del sector.

- **Accesibilidad:** El diseño del edificio permite el tránsito libre de personas con discapacidad (proyecto integral) de manera que se pueda conectar tanto a los espacios arquitectónicos como con los espacios urbanos.
- **Seguridad:** El proyecto cuenta con espacios transparentes y permeables, de tal forma que permite una visual clara en cada uno de sus espacios sin la presencia de obstáculos que puedan generar inseguridad en el lugar.
- **Sustentabilidad:** Los materiales utilizados en el proyecto tienen como finalidad su bajo mantenimiento y alta calidad de modo que permitan una regularidad en su ciclo de vida.
- **Confort:** El proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, promoviendo de esta forma espacios para el descanso y la contemplación del lugar.

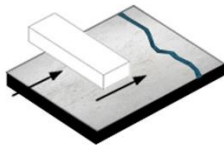
## Proyecto arquitectónico

### Composición

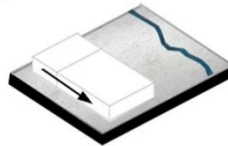
La composición del centro de apoyo académico se basa en los ejes urbanos del contexto inmediato que logan generar una armonía teniendo en cuenta un elemento primordial como lo es la paramentación de modo que se respeta la composición morfológica de los edificios de carácter patrimonial propios del municipio.

Como base principal del diseño se contemplan los conceptos de permeabilidad y dinámica con el fin de obtener un modelo que no se imponga de manera drástica en el espacio y además que genere una propiedad en el lugar, aminorando de esta forma la falta de espacios activos en el sector (Figura 5) .

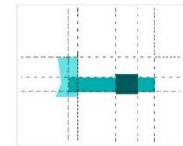
#### 1. Permeabilidad



#### 2. Permeabilidad



#### 3. Ejes



*Ilustración 5 Criterios de composición  
Fuente: Elaboración propia, año 2018*

En consecuencia, se conforma una volumetría basada en prismas intersectados entre sí, por medio de operaciones claves en el diseño como lo es la modulación generada a partir de los ejes anteriormente mencionados, una jerarquía propia del volumen principal, una repetición expuesta en deprimido, y por ultimo una pauta generada a través de un espacio

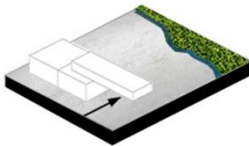


urbano que logra conectar el patrimonio con el equipamiento moderno de forma paisajística (Figura 6).

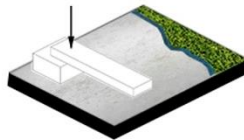
*“Repensar el espacio urbano y el territorio desde la Arquitectura del Paisaje permitirá individualizar lugares, estrategias y programas para equilibrar el déficit medioambiental de la ciudad, su oferta de ocio y productividad, mejorando la calidad de vida y la sustentabilidad urbana en el marco de la economía global desde el contexto local.”*

(Moreno , pág. 10)

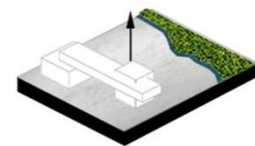
1. Retroceso



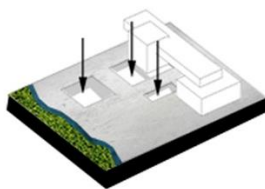
2. Yuxtaposición



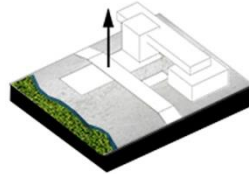
3. Inserción



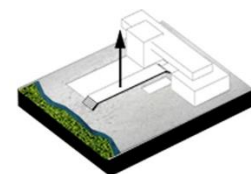
4. Vacíos



5. Pauta



6. Conexiones



**Ilustración 6** Elementos de diseño  
**Fuente:** Elaboración propia, año 2018

## Proyecto integrativo

*“Me interesa el potencial que puede tener un edificio para regenerar el “lugar”, ya se trate de una ciudad grande o pequeña: el poder de conferir una identidad, de tener una presencia simbólica, de comunicar algo y romper con determinadas barreras. Y me interesa, al mismo tiempo, la forma en que el proceso de diseño consigue poner en duda nuestros supuestos acerca de un edificio y conciliar necesidades que a menudo entran en conflicto. En ese sentido, el diseño es siempre un proceso integrador.” (Foster, 1997)*

El centro de apoyo académico pretende integrar a la comunidad a través de espacios propicios que genera “lugar”, es decir un escenario activo en un alto porcentaje del día de modo que incentive la seguridad y convivencia entre los ciudadanos. No obstante, es necesaria la creación de espacios dinámicos, esto con el fin de diversificar los espacios, brindar escenarios versátiles y por ende lograr una integridad y equidad en el espacio urbano.

Así mismo, al diseñar un espacio de calidad para los habitantes se potencia la relación colectiva, formando un vínculo ciudadano y de este modo un desarrollo social, además de enfatizar una característica de la educación como lo es permitir al ser humano desarrollarse como un ciudadano activo en la sociedad.

Por otro lado, es necesario entender que para lograr una integración de la comunidad es necesario tener en cuenta el vínculo entre el espacio arquitectónico y el espacio urbano, y esto se logra a partir de estrategias de diseño que permiten lograr una unidad en el proyecto como lo son los espacios conexos, espacios convexos, espacios de pertenecía, espacios intersectados y espacios encadenados.

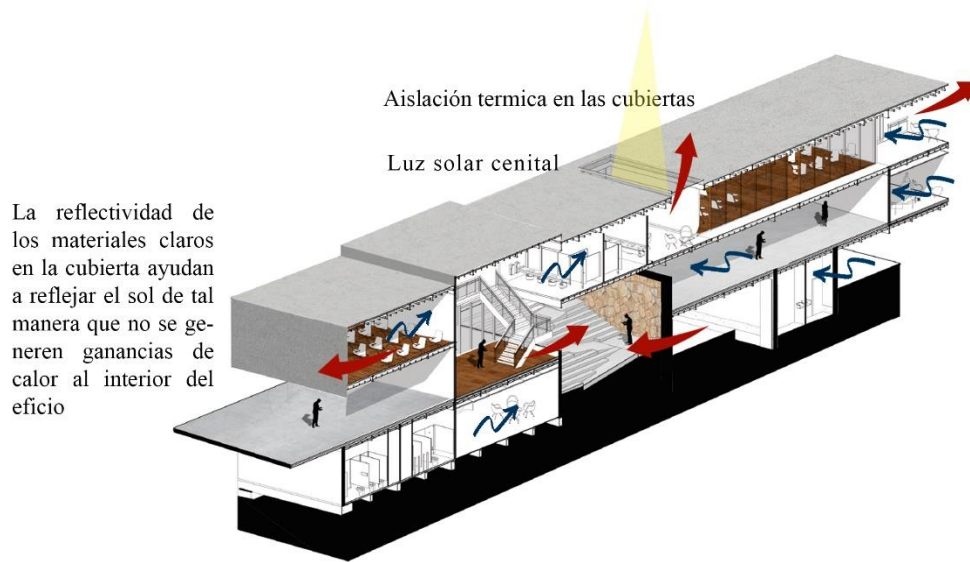
## Proyecto tecnológico

### Arquitectura bioclimática.

*La arquitectura bioclimática es aquella arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort higrotérmico interior y exterior. Involucra y juega –exclusivamente- con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos (los que son considerados solo como sistemas de apoyo)* (Arquitectura Bioclimática , 2007, pág. 15)

Es primordial lograr una sostenibilidad y confort en el edificio, por lo que se tiene en cuenta estrategias de diseño que permiten lograr este objetivo; a partir de patios internos en el espacio deprimido que pretenden la mejora del confort térmico a través del acceso de ventilación natural en el edificio y por otro lado potencializa otro factor clave, la iluminación natural mejorando el confort lumínico del edificio; sin embargo es primordial utilizar elementos de control solar para evitar la irradiación inmediata por lo que se hace uso de aleros en las fachadas y vegetación en los espacios verdes que logren generar sombra para lograr una barrera y evitar luz directa en el edificio.

En cuanto al confort térmico se tiene en cuenta una altura libre considerable desde el acabo de piso hasta el cielo raso con el fin de genera una estratificación en la parte superior del aire caliente que ingresa en el edificio reduciendo la temperatura interna. Por otro lado, se utilizan rejillas de ventilación ubicadas estratégicamente en fachadas de vidrio para generar un efecto termosifón (efecto chimenea) succionando el aire interior y generando de esta manera una renovación en el aire que proviene del exterior (Figura7).

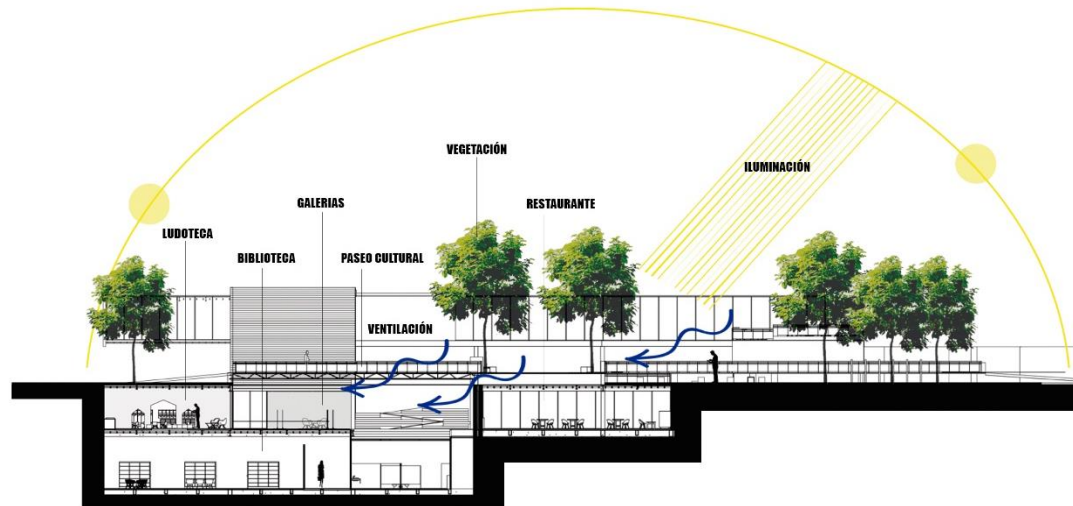


**Ilustración 7** Corte detalle longitudinal  
**Fuente:** Elaboración propia, año 2018

*Las zonas verdes, que además de absorber el CO<sub>2</sub>, son válvula de escape desde el punto de vista físico y visual del espacio cerrado del edificio. Cuando las dimensiones del solar son limitadas pueden explorarse otras opciones: balcones, terrazas, azoteas ajardinadas o patios; se subraya este ámbito donde es posible conformar un microclima en el que la luz cobra un papel fundamental posibilitando su entrada a los recintos que lo conforman y favoreciendo la ventilación y humedad necesarias con la inclusión de jardines y fuentes que incorporan la sonoridad del agua.” (Gallardo Frías, pág. 68)*

La vegetación es otra de las estrategias claves del acondicionamiento bioclimático del edificio, pues permite la protección del equipamiento frente a la radiación solar y logra reducir la temperatura de las corrientes de aire que atraviesan el edificio; de igual modo, es importante identificar qué tipo de vegetación no obstaculiza la intensidad del viento que

ingresa a la edificación. Así mismo se implementan los techos verdes como estrategia para la reducción de la polución y del calor al interior del edificio. (Figura8).



*Ilustración 8 Corte longitudinal*  
*Fuente: Elaboración propia, año 2018*

*“Diseño bioclimático: adecuada protección de los espacios de la incidencia directa de los rayos del sol, ventilación natural de los espacios que aseguren calidad del aire y reducción de temperatura a niveles óptimos, utilización de materiales de origen renovable, reutilización de las aguas lluvias, desarrollo de zonas verdes y protección de especies existentes y siembra de arborización adecuada”.* (Asociados, 2015, pág. 47)

### **Materialidad**

El proyecto cuenta con una estructura en Steel-frame que permite la eficiencia en su construcción debido a la utilización de paneles prefabricados que disminuyen hasta un 40% la eficiencia energética por su alta aislación térmica y perfiles de acero galvanizado que conforman la rejilla base del entre piso de la edificación, disminuyendo de este modo el grosor del entrepiso que permite aprovechar el espacio libre entre el afinado de piso y el cielo

raso. Por otro lado, beneficia el edificio por la alta resistencia en los sismos, y logra una sostenibilidad en el diseño gracias al ahorro de material debido a su composición modular.

En los espacios que se encuentran en un nivel inferior se utiliza el concreto reforzado para la consolidación de muros estructurales, sin embargo, se utilizan materiales que son propios del lugar como lo es el mármol y las piedras en algunas partes del edificio con la finalidad de nivelar el impacto y consumo energético que pueda producir la utilización de concreto.

## DISCUSIÓN

### **Revitalización urbana.**

El centro de apoyo académico busca una consolidación a partir de una acupuntura urbana, de esta manera pretende la revitalización del espacio consolidado por medio de escenarios que logren una integración en la comunidad y permitan un desarrollo tanto económico como social en el municipio. La quebrada San Agustín es un elemento esencial en el proyecto, pues a partir de ella se genera una conexión entre manzanas que tiene como objetivo un eje ambiental que permita consolidar el espacio a partir de la revitalización de su ronda por medio de escenarios urbanos que incentiven la educación ambiental en el sector.

Sin embargo, cabe destacar que como se citó anteriormente el centro de apoyo académico logra generar lugar e incentiva a la integración de la comunidad debido a los espacios que conforman el equipamiento.

*“El colegio como hito urbano, no es ajeno a la construcción de ciudad. Junto con la calle, el parque, la plaza y demás elementos representativos, dan unidad al conjunto urbano que da forma a la identidad de una ciudad.”* (Asociados, 2015, pág. 15)

A partir de lo anterior se entiende al proyecto con un eje articulador que pretende la integración de la comunidad de manera que se mitigue la segregación social que genera la falta de infraestructura educativa pública que presenta el municipio, con el objetivo de generar un desarrollo social, económico y cultural. Proponiendo una consolidación por medio del equipamiento que se logra priorizando la educación y complementación del tiempo libre de los habitantes en el espacio público y arquitectónico.

## CONCLUSIONES

1. El desarrollo de una acupuntura urbana permite la consolidación del territorio logrando mitigar la segregación social existente, es decir la interconexión de espacios residuales en las manzanas es primordial para la integración de la comunidad y la conexión de los escenarios que equilibran el ámbito social del municipio.



2. La revitalización del espacio urbano en un social e integrativo de la comunidad por medio de relaciones en el espacio público con el espacio interior de manera equitativa. Logra consolidar el proyecto de manera ecuánime e integral.
  
3. La revitalización de la fuente hídrica (Quebrada San Agustín) aledaña al predio es primordial en la integración del proyecto con el tejido urbano del municipio, debido a que logra interconectar el espacio a partir de un eje ambiental que prioriza al peatón y enfatiza en la educación ambiental actualmente inexistente el municipio.



## REFERENCIAS

- 2037, L. (2 de Junio de 2010). *Ley general de educación articulo 2*. Chile : Diario oficial .
- Aguilera Martínez, F. A., Vargas Niño, P. A., Serrano Cruz , N. I., & Castellanos Escobar, M. C. (2015). Estudio de los imaginarios sociales urbanos desde las prácticas pedagógicas. *Revista de arquitectura* , 109.
- Arquitectura Bioclimática . (2007). En B. Garzón. Buenos Aires: Nobuko.
- Asociados, R. A. (2015). Colegio 10, lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada unica. Bogotá D.C: Imprenta Nacional .
- Borja, J., & Muxí, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona .
- Briceño Avila , M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de arquitectura* , 12.
- Constituyente, A. N. (4 de julio de 1991). *Articulo 67* . Bogotá: Constitucion politica de Colombia .
- Cubillos González, R. A. (2009). La restitución del patrimonio cultural del barrio primero de mayo. *Revista de arquitectura*, 37.
- Dane. (2005). *Censo general* . Villa de Leyva .
- Delos, J. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Paris - Francia : Organización de las Naciones Unidas para la educación , la ciencia y la cultura .
- Forero Sanchez, V. H. (2016). Plan de desarrollo municipal. Villa de Leyva.
- Foster, N. (1997). *Arquitectura como proceso de integración* . Chile .
- Gallardo Frías, L. (s.f.). Ser humano, lugar y eficiencia energética como fundamentos proyectuales en las estrategias arquitectónicas. *Revista de arquitectura*, 68.
- Moreno , O. (s.f.). Arquitectura del Paisaje: Retrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. Enfoques, tendencias y derivaciones. *Fe de erratas revista de arquitectura N° 18*.
- Pérgolis , J. C. (2009). Capacidad comunicante del espacio. *Revista de arquitectura* , 70.
- Sabatini , F., Cáceres , G., & Cerda , J. (2001). *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres ultimas décadas y posibles cursos de acción*. Santiago de chile.

Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. (2003). En G. Gallopín.  
Santiago de Chile: Naciones Unidas.

## ANEXOS

**Anexo A:** Memoria diseño arquitectónico.

**Anexo B:** Memoria diseño urbano.

**Anexo C:** Memoria de diseño constructivo

**Anexo D:** Tabloides.

**Anexo E:** Planimetría.

**Anexo F:** Fotografías.