

**INSTITUTO EDUCATIVO RURAL: ENFOCADO EN LA EDUCACIÓN PRÁCTICA
DE LA AGRICULTURA**

JAIME ALEJANDRO LOAIZA NARANJO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
SEMESTRE X
PEREIRA 2016**

**INSTITUTO EDUCATIVO RURAL: ENFOCADO EN LA EDUCACIÓN PRÁCTICA
DE LA AGRICULTURA**

JAIME ALEJANDRO LOAIZA NARANJO

OPTATIVA 1: TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

TUTORES

TATIANA SÁNCHEZ BOTERO

DANIEL SALGADO HERNÁNDEZ

ARQUITECTOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

SEMESTRE X

PEREIRA 2016

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo, como proyecto de grado, fue realizado gracias a un proceso de aprendizaje a lo largo de la carrera, agradezco a mi familia por haberme brindado el apoyo necesario para culminar no solo este proyecto pero mi carrera, agradezco a mis profesores colegas por el buen conocimiento transmitido, y doy gracias a Dios por haberme brindado sabiduría, paciencia y mucha fortaleza para sacar mi carrera y en este caso mi proyecto de grado adelante.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	4
TABLA DE FIGURAS	5
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACIÓN	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2. OBJETIVO GENERAL	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. ANALISIS	12
4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	19
4.1. USO DEL COLOR EN UN AMBITO EDUCATIVO	19
4.2. PROYECTO CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA	20
4.3. PROYECTO ESCUELA DE NIÑOS LAAF	25
5. DESARROLLO	32
5.1. INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA	32
5.1.1 ESTRATEGIAS PROYECTUALES	34
5.1.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO	36
5.1.3 PLANIMETRÍA ARQUITECTONICA	38
5.1.4 CORTES (FASE ESQUEMA BASICO)	42
5.1.5 FACHADAS (FASE ESQUEMA BASICO)	43
5.2 PLANIMETRIA ESTRUCTURAL ELECTRICA E HIDRO-SANITARIA	44
6. CONCLUSION	52
7. BIBLIOGRAFIA	53

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE ANALISIS MARSELLA.....	12
FIGURA 2. LÍNEA HISTÓRICA DEL MUNICIPIO DE MARSELLA.	13
FIGURA 3. MAPA DE LA VEREDA ALTO CAUCA, MARSELLA.	14
FIGURA 4. ESQUEMA DE MOVILIDAD, VEREDA ALTO CAUCA.....	16
FIGURA 5. ESQUEMA DE EQUIPAMIENTOS, VEREDA ALTO CAUCA.....	16
FIGURA 6. ESQUEMA DE ESPACIOS CON POTENCIAL PUBLICO, VEREDA ALTO CAUCA.	17
FIGURA 7. TIPOLOGIA TOPOGRAFICA DE LA VEREDA ALTO CAUCA.....	17
FIGURA 8. ESQUEMA DE RELACIONES VISUALES, VEREDA ALTO CAUCA.	18
FIGURA 9. ESQUEMA DE TIPO DE AMBIENTACION, VEREDA ALTO CAUCA.	18
FIGURA 10. CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA 1.	22
FIGURA 11. CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA 2.....	23
FIGURA 12. PLANIMETRIA CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.	23
FIGURA 13. CORTE CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.....	24
FIGURA 14. CORTE CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.....	24
FIGURA 15. ESCUELA DE NIÑOS LAAF 1.....	29
FIGURA 16. ESCUELA DE NIÑOS LAAF 2.....	30
FIGURA 17. ESCUELA NIÑOS LAAF 3.	30
FIGURA 18. PLANIMETRIA ESCUELA DE NIÑOS LAAF.	31
FIGURA 19. CORTES Y ALZADOS ESCUELA DE NIÑOS LAAF.	31
FIGURA 20. INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA, MARSELLA.	32
FIGURA 21. PLANIMETRIA INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA EXISTENTE.	33
FIGURA 22. ESQUEMA DE INTEGRACION.	34
FIGURA 23. ESQUEMA DESPLAZAMIENTO DE CANCHA.	34
FIGURA 24. ESQUEMA VOCACION AGRICOLA.....	35
FIGURA 25. ESQUEMA DE HUERTAS.....	35
FIGURA 26. ESQUEMA DE ELEMENTOS UNIFICADORES EN EL PROYECTO.	36
FIGURA 27. ESQUEMA DE INTERVECION DE FACHADA.	36
FIGURA 28. ESQUEMA DE PERMEABILIDAD.....	37
FIGURA 29. PLANIMETRIA PROPUESTA ARQUITECTONICA (CUBIERTA).	38
FIGURA 30. PLANIMETRIA PROPUESTA ARQUITECTONICA 1ER PISO (SECTOR DERECHO). .	39
FIGURA 31. PLANIMETRIA PROPUESTA ARQUITECTONICA 1ER PISO (SECTOR IZQUIERDO).40	
FIGURA 32. PLANIMETRIA PROPUESTA ARQUITECTONICA 2DOS PISOS.	41
FIGURA 33. CORTES DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA (FASE ESQUEMA BASICO).	42
FIGURA 34. FACHADAS (FASE ESQUEMA BASICO).	43
FIGURA 35. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE INFANTIL, DETALLES.....	44
FIGURA 36. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE SOCIAL Y TALLERES 1, DETALLES.	45
FIGURA 37. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE TALLERES 4, DETALLES.....	46
FIGURA 38. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISOS DE BLOQUE ENFERMERIA, BLOQUE TALLERES 2, BLOQUE TALLERES 3, DETALLES.	47

FIGURA 39. PLANIMETRIA ELECTRICA: BLOQUE TALLERES 4, BLOQUE DE ENFERMERIA, BLOQUE TALLERES 2, BLOQUE TALLERES 3.	48
FIGURA 40. PLANIMETRIA ELECTRICA: BLOQUE INFANTIL, BLOQUE SOCIAL, BLOQUE TALLERES 1.....	49
FIGURA 41. PLANOS HIDROSANITARIOS.	50
FIGURA 42. PLANIMETRIA DE DESAGUES.	51

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito para la elaboración del proyecto, la intervención arquitectónica en los colegios rurales en el Departamento de Risaralda en los municipios de Apia, Santuario, Marsella y Santa Rosa; lo que busca lograr la intervención arquitectónica es un proyecto pensado desde su entorno, es por esto que previo a la etapa arquitectónica del proyecto, se realizó un extenso análisis desde el municipio y vereda(lugar), en este caso el colegio se localiza en el Municipio de Marsella, exactamente sobre la vereda Alto Cauca.

Con el análisis, se logró llegar a una propuesta de Colegio, que se adaptara y resaltara las características de su entorno rural, teniendo en cuenta también la vocación agrícola por la que se destaca.

Durante el Desarrollo de la etapa arquitectónica, se logra generar espacios diferentes a la típica aula de clase, tipo talleres o laboratorios, que a diferencia de la educación netamente magistral, brinden espacios para la práctica de la agricultura, o espacios abiertos para generar una sensación de espacialidad diferente. Lo anteriormente mencionado se logra mediante la intervención de la ventanería existente, se busca trabajar con esta, aplicando una serie de diferentes colores para generar un espacio educativo dinámico e interesante. De igual manera, el antepecho de algunas de estas ventanas sería eliminado, convirtiéndolas en puertas corredizas que permitan una conectividad con el espacio exterior, esto con el fin de brindar al estudiante una sensación contraria al encerramiento que se vive en algunas aulas educativas. Es importante mencionar que todas las decisiones proyectuales del diseño, están enfocadas en generar espacios que mejoren la fluidez, permeabilidad y conexión de los espacios ya existentes.

PALABRAS CLAVE: Colegios rurales, Ruralidad, Análisis, Adaptación, Adecuación, Intervención, Permeabilidad, Conectividad, Educación Vocación agrícola, Agricultura, Municipio de Marsella, Colegio Alto Cauca.

ABSTRACT

The purpose of the following document is to show the process , during an architectural Project which consists of intervening schools in rural areas of the department of Risaralda, in cities such as Apia, Santuario, Marsella and Santa Rosa; What the Architectural projects aims to do, is a project thought for its environment, this is why prior to taking any architectural related decisions, there was an analysis process, in which we studied the city of Marcella and closer to the location of the school in which the Project is going to, the small town of Alto Cauca.

With the analytical part of the Project, it helped achieve a conscious proposal of the school, adapting and highlighting the rural aspects of its environment, also taking into consideration its agricultural vocation which is known for. [The analytical part took place during semester IX].

During the developing of the architectural choices in the process, spaces different from the typical classrooms are achieved, such as practical workshops and laboratories, the purpose of creating this type of spaces, goes along with the ideology of a more hands on type of education and not so much your typical lecture classes.

KEYWORDS: Architectural project, Rural schools, Environment, Analysis process, Adaptation, Agriculture, Agriculture Vocation, Practical Workshops, Education.

INTRODUCCIÓN

Existen diferentes maneras en la que los arquitectos nos enfrentamos a nuestros proyectos tanto académicos como profesionales. En el caso de este proyecto un ejercicio plenamente académico que se trabaja en la zona rural de Marsella, más precisamente en la vereda Alto Cauca, busca mejorar las condiciones del colegio existente, El Instituto Educativo Agrícola Alto Cauca, lo que se quiere lograr es una remodelación e intervención del colegio pensado desde un previo análisis que tenga en cuenta el sitio y lugar inmediato en el que se encuentra, esto permite, que en la etapa arquitectónica del proyecto, se tomen estrategias proyectuales acertadas, y se llegue a un proyecto que realmente se adapte a su entorno y mejore las condiciones de la edificación. Una vez entrado en el colegio, se investigan aspectos educativos, como las metodologías utilizadas en este tipo de colegios rurales, y se encuentra que a pesar de su vocación agrícola, esta no es practicada o resaltada en ninguno de sus espacios, de igual manera se entran en aulas de clase y se evidencia que la educación es netamente magistral y se evidencia poco interés sobre el estudiante, esto es a causa de que muchas de las cosas que aprenden los niños en este ámbito, no son aplicadas en su vida cotidiana, ya que gran parte de su tiempo lo pasan en el campo. Es por esto que todas las decisiones de intervención van enfocadas en resolver las necesidades del mejoramiento de estos problemas que se evidencian, resaltar de la vocación, brindando espacios como huertas o coloridos ventanales metálicos, que aporten a su vocación y permitan practicar la agricultura dentro del colegio.

1. JUSTIFICACIÓN

El proceder de este trabajo, pretende mostrar como un colegio puede mejorar su educación, creando arquitectura que estimule y motive al estudiante a permanecer en sus estudios en un colegio rural agrícola. La estrategia principal para estimular y motivar al estudiante a la educación, es la de crear espacios flexibles y amplios, para educar de manera dinámica y práctica. La educación del colegio se plantea estar enfocada solo en temas y ramas de la agricultura; horticultura, fruticultura, silvicultura, floricultura, entre otras que se puedan dar en esta zona rural, esto con el fin de resaltar la vocación agrícola del colegio. Lo anteriormente mencionado es precisamente lo que justifica que un trabajo de tal importancia sea llevado a cabo a colegios rurales, ya que todo va enfocado hacia el mejoramiento del colegio y la educación de los estudiantes.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de las problemáticas encontradas durante la etapa de análisis, se evidencio, que la mayoría de los estudiantes en este colegio rural, dejaban los estudios por ir a trabajar en el campo, es por esto que el proyecto busca enfocar su educación en el campo, de tal manera que el estudiante aprenda técnicas sobre la agricultura y sus ramas, permitiéndole así, llevar su conocimiento al campo y transformarlo en productividad. Esto con el fin de mitigar el abandono del estudio de parte de los estudiantes y sus familias, y generar un pensamiento a favor de la educación. También encontramos en el colegio falencias de espacios adecuados para la educación y mal distribución de estos, es por eso que también se plantea resolver como mediante el mejoramiento de los espacios y una distribución más organizada de las actividades, el colegio puede recorrerse y habitarse de una manera adecuada.

2. OBJETIVO GENERAL

Proponer un colegio que estimule y motive al estudiante a permanecer en sus estudios, mediante el planteamiento de espacios adecuados, que aprovechen visualmente los paisajes a su alrededor, espacios como las huertas que resalten su vocación, espacios de recreación y estancia que estimulen al estudiante, o el simple uso de los colores y materiales de la zona, que también influye y motiva al estudiante.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Hacer un análisis previo de todos los aspectos del sitio y el lugar en el que está ubicado el proyecto.
- Analizar colegios ubicados en regiones con características similares, es decir colegios que se encuentren en ruralidades, o simplemente proyecto de colegios que estén ubicados a una distancia grande de la ciudad o principal cabecera.
- Utilizar los diferentes colores para representar la agricultura y sus diferentes ramas, como un tema de diversos cultivos, en este caso utilizado diversos colores para representar la agricultura y resaltar la vocación del colegio.
- Diseñar un colegio que optimice los espacios y aproveche las relaciones visuales con las que cuenta.

3. ANALISIS

MARSELLA

HABITANTES

22.000 Personas.
El 52% Ubicado en la zona urbana.
El 48% En la zona rural.
Temperatura promedio: 22°C
Altura: 1630. MTS S.N.M.
Área del municipio: 147. KM²

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Estribaciones occidentales de la cordillera central, sobre la vertiente de los ríos cauca y san francisco

LÍMITES:

Norte- Belarcazar y Chinchiná.
Sur - Pereira
Oriente: Chinchiná - Santa Rosa
Occidente: Belarcazar.

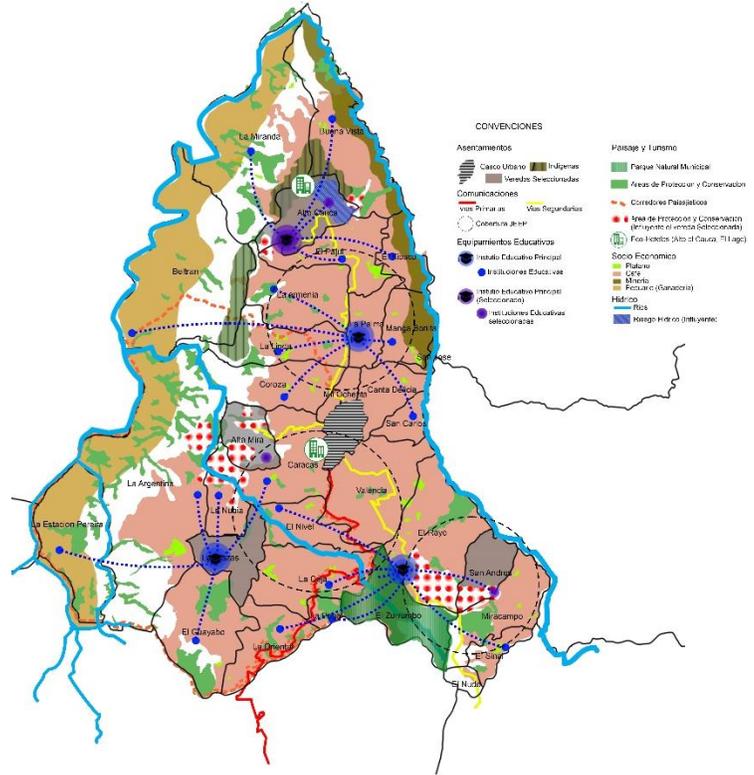


Figura 1. MAPA DE ANALISIS MARSELLA.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaza

Según la posición geográfica del municipio de Marsella; existen la relación que se da con los municipios de Santa Rosa y La Virginia en cuanto a la dependencia turística que existe entre sí, ya que los tres sectores tiene un plan turístico - ecológico que crea un red y entrelaza parques ambientales entre estos; debido a que la vocación de los municipios ya nombrados son semejantes.

Marsella tiene una relación directa con Pereira, ya que está en primera instancia, es la capital del departamento, y por ende depende y se rige a esta ciudad en temas administrativos y gubernamentales.

Datos suministrados por La carder, 2015.

VOCACIÓN DEL TERRITORIO

El Municipio de Marsella Risaralda se ha caracterizado por su vocación ecológica y ambiental. Desde la década de los 70 ha emprendido una serie de acciones en procura de la conservación de ambientes naturales que garantizan no solamente la conservación de agua, sino también el hábitat de numerosas especies de flora y fauna silvestres.

Además de su vocación ECOLÓGICA Y AGRÍCOLA se integra el turismo como una estrategia atrayente, en diferentes zonas, para conocer y disfrutar de los nuevos sitios ecológicos y urbanos de interés.

Datos suministrados por página de internet Marsella-educativa.gov.co

HISTORIA

Colonización Antioqueño[1800]- Los antioqueños envían un grupo de colonizadores hacia el sur del departamento con el fin de expandir su territorio debido a una disputa con el estado soberano del cauca, donde buscaban apropiarse de terrenos aptos para el crecimiento económico social y político.

Reconocimiento como pueblo [1860]- El comerciante Ramón Zafra de 1860 fue el al estado soberano del cauca para reconocer a Marsella como pueblo y en 1904 se reconoce a Marsella como municipio.

Marsella Cívica [1915-1930]- El monseñor Jesús maría estrada considerado como un padre constructor, se caracterizó por gestionar obras como el colegio, cementerio; gracias a la colaboración de los comités organizados por la comunidad en las actividades gastronómicas se culminó la construcción de la iglesia.

Constitución de Risaralda [1967]- Se acaba la guerra política y llegan los primeros dineros políticos de Elías bedoya y capólelas ramos que son utilizados para la canalización de la quebrada del socavan, la cual permite el crecimiento urbanístico de los barrios bolívar, jardín, porvenir y ciudadela.

Datos suministrados por página de internet Marsella-educativa.gov.co



Figura 2. LÍNEA HISTÓRICA DEL MUNICIPIO DE MARSELLA.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

COBERTURA DEL COLEGIO

Instituto Agrícola Alto Cauca
El Kiosco
El Pajúí, Antonio José de Sucre
Suratena (Indígena)
La Siria (Indígena)
Jorge Robledo (La Miranda)
Buenavista

ANALISIS DEL LUGAR



Figura 3. MAPA DE LA VEREDA ALTO CAUCA, MARSELLA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

En las visitas a la vereda alto cauca, se pudo analizar como los habitantes viven el día a día en esta parte rural del municipio también sus aspectos sociales y culturales

más notables. Su gente proveniente de la cultura antioqueña son grandes agropecuarios, se puede evidenciar durante visitas al corregimiento, como sus propios habitantes trabajan en el campo recogiendo café, muchos de sus habitantes se conocen mutuamente y socializan en la parte más poblada del sector, donde se encuentra la iglesia y otros equipamientos. Entre estas dinámicas sociales evidentes, resalto la de los estudiantes, ya que a la hora de salir del colegio todos caminan por la calle principal de la vereda y generan una sensación de interés por la educación de este sector rural.

FORTALEZAS

- Terrenos aptos para la producción agrícola siendo el café el principal producto.

DEBILIDADES

- El sistema vial de la vereda esta deficiente y se resalta dentro de una de sus debilidades, por ser este un sector agropecuario, es importante tener vías que permitan el acceso y distribución de un producto.
- La vereda cuenta con una riqueza paisajística por lo tanto un mejoramiento de sus vías, circulación peatonal, permitiría mejor flujo a sus habitantes y turistas.

OPORTUNIDADES

- La gran oportunidad del lugar está enfocada en sus aspectos ambientales y paisajístico, por un lado sirve a los habitantes y estudiantes del colegio como espacio para desarrollar y fortalecer sus habilidades agropecuarias, por otro lado estos aspectos podrían brindar turismo a la vereda y convertirse en un aspecto económico importante para su desarrollo.

ASPECTOS FÍSICOS

Los aspectos físicos que se analizaron en el Sitio, fueron aquellos de movilidad, equipamientos y espacio público. El tema de movilidad es esencial para el funcionamiento del colegio, ya que la vía principal que se encuentra en mejoramiento, esto permite al estudiante acceso fácil al colegio, Si bien la vocación del colegio es agropecuaria, un buen sistema vial tanto de vías principales como secundarias, permitiría fortalecer la vocación del colegio, generar y distribuir alimentos cultivados por los mismo estudiantes. La vereda y el colegio cuentan con equipamientos como, la estación de policía, la iglesia, Eco-hotel y establecimientos comerciales como tiendas, su cercanía y conexión con el colegio permite que el colegio aproveche de ellos, convirtiendo una tienda en el punto de encuentro del estudiante. Aunque no cuenta con un centro de salud el cual es importante para la vereda y el colegio. Durante la visita al sitio se pudo analizar como este no cuenta

con espacios públicos apropiados que permitan al habitante o estudiante del colegio utilizar como puntos de encuentro para la recreación y descanso.

- **MOVILIDAD**

El alto cauca cuenta con una vía principal que lo conecta directamente con la cabecera del municipio de Marsella, la vía se encuentra en mejoramiento, las vías secundarias se encuentran en mal estado, lo cual perjudica la conexión del alto cauca con las demás veredas, lo que termina perjudicando el transporte de los estudiantes que vienen de las demás veredas. Marsella brinda vehículos camperos y jeeps en horarios de 6am a 6pm cada 60 minutos.

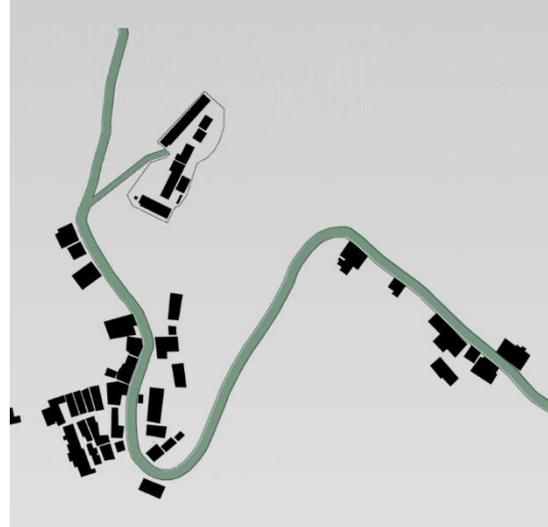


Figura 4. ESQUEMA DE MOVILIDAD, VEREDA ALTO CAUCA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

- **EQUIPAMIENTOS**

El colegio alto cauca se encuentra ubicado cerca de un numero de equipamientos importantes que valen la pena mencionar, ya que cada uno de estos impacta de diferente manera el colegio. Primero y mas cercano, se encuentra una tienda que sirve como punto de alimentación y encuentro entre estudiantes. La iglesia brinda un espacio religioso para los estudiantes practicar su fe. La estación de policía brinda seguridad tanto al colegio como a sus habitantes. El eco-hotel permite a los turistas visualizar las potencialidades de la vereda.

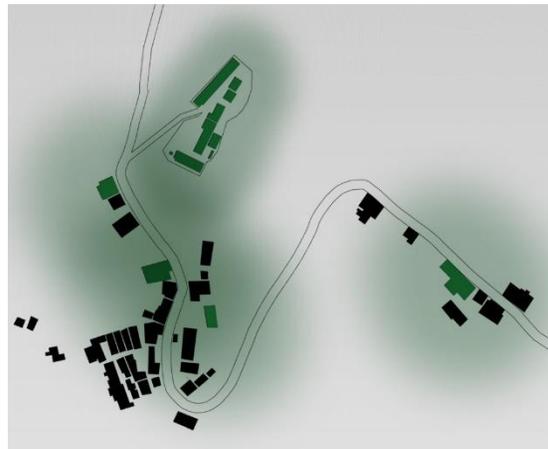


Figura 5. ESQUEMA DE EQUIPAMIENTOS, VEREDA ALTO CAUCA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

- **ESPACIO PUBLICO**

La vereda alto cauca cuenta con una serie de espacios verdes que se ubican a los lados de las vías. Durante la visita al sitio, se pudo evidenciar como estos espacios verdes no son utilizados apropiadamente por el habitante,. Entre estos el espacio verde que se encuentra al frente de la iglesia, y un gran espacio verde al lado de la tienda donde abordan los estudiantes el jeep

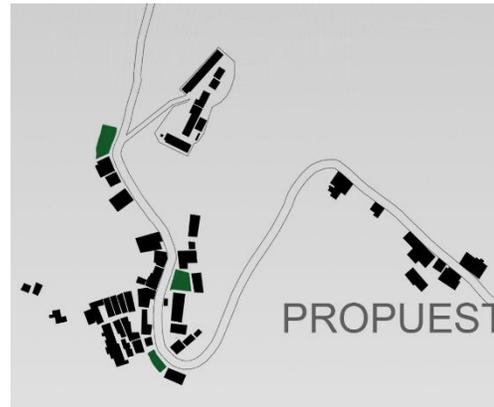


Figura 6. ESQUEMA DE ESPACIOS CON POTENCIAL PUBLICO, VEREDA ALTO CAUCA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

ASPECTOS PAISAJÍSTICOS

El Sitio se analiza desde sus aspectos paisajísticos, como influye la topografía al colegio y la vereda, cual es la relación visual del colegio y la vereda con el paisaje. El colegio está localizado en la cima de una pequeña montaña, la topografía perimetral al colegio podría ser utilizada para fortalecer el paisaje de la vereda generando cultivos agropecuarios a su alrededor, La vocación del colegio agrícola se vería beneficiada y fortalecida y generaría una sensación de ambiente natural. Es importante mencionar la relación visual que tiene el colegio con su entorno, el aprovechamiento de las visuales que se generar perimetralmente al colegio pueden fortalecer y motivar al estudiante a habitar el espacio y apropiarse de los espacios que brinda.

- **TOPOGRAFIA**

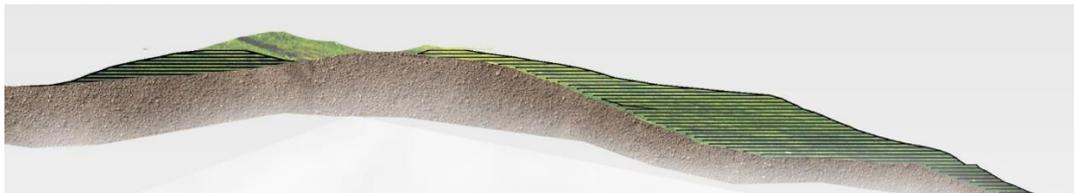


Figura 7. TIPOLOGIA TOPOGRAFICA DE LA VEREDA ALTO CAUCA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

Conformada por laderas irregulares y cimas cortas permite que el aspecto paisajístico del lugar resalte. La topografía dicta la manera en la que las edificaciones se apropian del espacio, en el caso del alto cauca, usualmente a lo largo de la vía principal generando lindas visuales para las viviendas.

- RELACION VISUAL CON EL PAISAJE

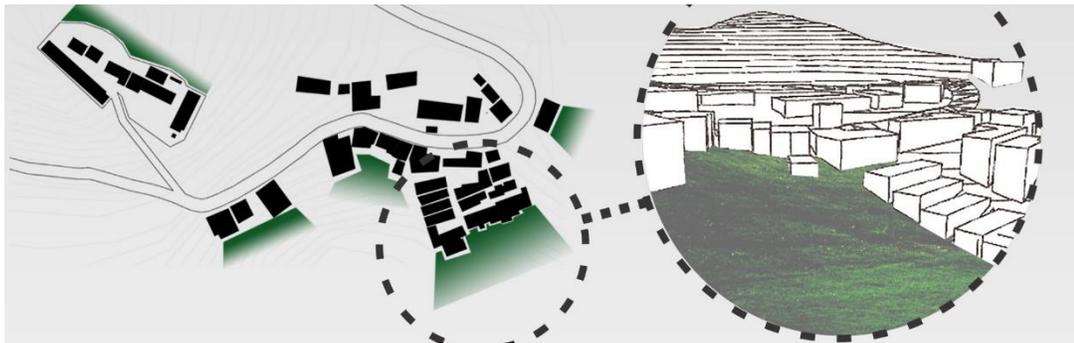


Figura 8. ESQUEMA DE RELACIONES VISUALES, VEREDA ALTO CAUCA.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

Las viviendas de la vereda alto cauca se consolidaron en la parte más alta de la montaña y paralelamente a la vía principal que la conecta con Marsella, su ubicación en la parte más alta lo beneficia ya que permite que las viviendas que se ubican a lo largo de la vía tengan una amplia visual paisajística compuesta de un paisaje cambiante por los diferentes aprovechamientos de terrenos para actividades agropecuarias.

ASPECTOS AMBIENTALES

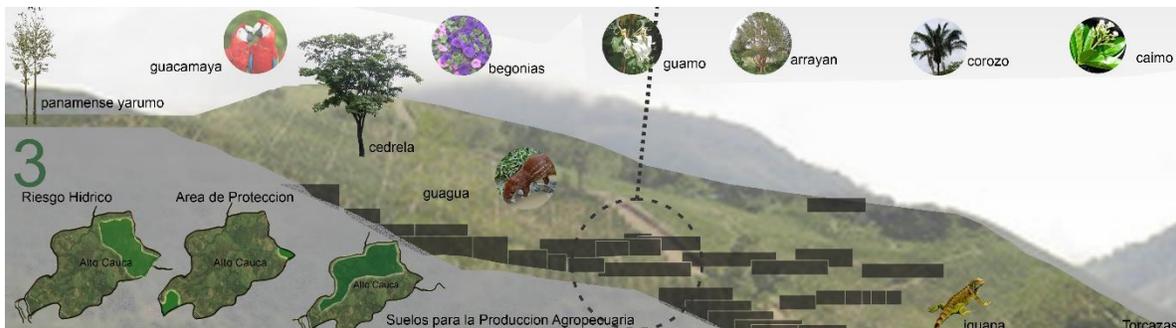


Figura 9. ESQUEMA DE TIPO DE AMBIENTACION, VEREDA ALTO CAUCA.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

Es importante analizar la variable ambiental del colegio y la vereda, la gran variedad de vegetación y fauna del sector podrían aprovecharse en espacios del colegio, fortaleciendo su parte ambiental y generando conciencia al joven estudiante de la importancia de incluir los elementos del entorno a la edificación de tal manera que contribuya al medio ambiente, se podrían utilizar estos elementos a lo largo de la vía principal, fortaleciendo aspectos ambientales a la vereda mediante espacios verdes, espacios públicos.

4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

4.1. USO DEL COLOR EN UN AMBITO EDUCATIVO

“Los colores estimulan nuestras reacciones en organismo y el estado de ánimo. De esto trata la psicología del color. Es un campo de psicología que analiza los efectos y la percepción de los colores por los humanos. Todavía no es la esfera muy desarrollada dentro de otras de la psicología contemporánea y es más bien conectada con la medicina alternativa.”

Estudiantes de Pedagogía de la UJ de Cracovia

“Los colores sirven para ayudarnos a mantener la concentración para estudiar eficaz. El 8% de cerebro recibe información visualmente. El color estimula la vista y apoya el proceso de asimilación de la información. Esto en cuanto a los niños y los adultos. El color es una inspiración de creatividad y provoca pensar en nuevas ideas. El uso del color estimula la creatividad para escribir historias, ayuda a los estudiantes a evaluar, solucionar problemas y les motiva a terminar los deberes.”

Estudiantes de Pedagogía de la UJ de Cracovia

“Los colores que estimulan y activan el cerebro son: rojo, naranja y amarillo. Los que nos relajan y causan bienestar son: verde, azul y violeta. Por eso las aulas en la escuela deberían combinar estos dos tipos de colores. De tal manera crean el espacio del desarrollo sostenible para los estudiantes. Los estudiantes que están

sobre estimulados pueden beneficiarse de los colores relajantes. Los con desorden de atención pueden beneficiarse de la estimulación cerebral de los colores. Si en las tareas que hacen los estudiantes y en los apuntes que toman aparecen colores, el proceso de estudiar y memorizar es más eficaz.”

Estudiantes de Pedagogía de la UJ de Cracovia

4.2. PROYECTO CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA

Lo siguiente es una descripción del proyecto centro educativo de primaria en Mugombwa, Rwanda. El colegio fue usado como referente por su similitud en aspectos constructivos y uso de materiales, también se usó a causa de las condiciones y características del entorno en el que está ubicado el proyecto.

“La propuesta de una nueva escuela primaria en Mugombwa, en el distrito de Gisara, Rwanda, es parte de una serie de proyectos piloto que apuntan a establecer un estándar en las instalaciones educativas dentro de campos para refugiados a lo largo de Rwanda. Factibilidad y sustentabilidad económica hacen parte de las soluciones arquitectónicas de sus principales características que resaltan en los proyectos. La espacialidad de las aulas se conserva, pero la modificaciones se llevan a cabo mediante el posicionamiento de ventanas metálicas acompañando los antes pechos, con el fin de incrementar la luz solar en el espacio. De igual manera un espacio libre (vacío), es puesto entre cada dos salones para generar un lugar de enseñanza al aire libre. Todos los espacios del colegio están conectados por unas terrazas exteriores.

La estructura provee seguridad contra el clima, mientras que los niveles, son fácilmente manejados con bloques de cemento. Al interior del proyecto la cubierta provee una calidad en la estética del proyecto mejorando los aspectos acústicos y climáticos.

El establecimiento está pensando como bloques encerrados con aperturas en sus ventanas, con tres bloques en los que cada bloque consta de 4 aulas y 2 aulas al aire libre por cada bloque, existen también 2 baterías de baños y una cocina.”

<http://www.archdaily.co/co/02-358945/recinto-pre-escolar-asa-studio>

El proyecto tiene como objetivo establecer los estándares para todas las instalaciones pre-escolares de Ruanda. Basándose en los preceptos de “Child Friendly School” (CFS) (Escuelas amigables con la infancia), desarrollado por UNICEF, el proyecto busca estimular a los niños menores de 6 años. Considerado como un educador más, el diseño está pensado para incentivar el autoaprendizaje y la estimulación. El uso de materiales y técnicas, el proceso participativo de diseño y construcción, y la disposición de las instalaciones, buscan lograr un modelo sostenible, innovador, rentable y replicable.

“Gasanze, recinto pre-escolar, es uno de los 5 proyectos piloto destinados a mejorar la educación de la primera infancia a nivel nacional. El Gobierno de Ruanda quiere establecer las normas para las instalaciones pre-escolares, para reproducir el modelo en todo el país; Por lo tanto, la eficiencia en los costos y la participación comunitaria, son las claves del éxito. El diseño debe lograr espacios de aprendizaje sustentable, creativo y cómodo para los niños menores de 6 años.

El proyecto utiliza materiales locales que introducen pequeñas innovaciones a los métodos tradicionales de construcción, generando estructuras seguras y estimulantes que transfieren conocimientos a la comunidad. El diseño puede ser comprendido fácilmente y sus técnicas se pueden aplicar en otras partes para mejorar el entorno. Trabajar con 5 comunidades rurales diferentes ha presentado preguntas sobre el papel de la arquitectura en la estimulación de los niños de Ruanda, así como las consideraciones estéticas y espaciales relacionadas.

Todos los elementos están diseñados para involucrar las habilidades motoras básicas de los niños, habilidades de lenguaje, la interacción social y el desarrollo del conocimiento. Materiales de juegos para niños; arreglos generales como recolección del agua, puntos de agua potable, sanitarios seguros separados; espacios de aprendizaje al aire libre techados, que otorgan flexibilidad de uso durante todo el año; diferentes materiales, patrones, texturas, formas y colores; organización interior de las aulas con variados espacios de almacenamiento en diferentes rincones. Todos estos elementos califican al edificio como un educador más, ayudando a los parvularios en su trabajo y fomentando el proceso de autoaprendizaje del niño.

El uso de materiales locales reduce el impacto ambiental, y permite a trabajadores no calificados, aprender y crecer con el edificio. La estructura de hormigón reforzado garantiza la seguridad contra los riesgos, mientras que el uso de ladrillos cocidos en las elevaciones concuerda con el estilo del pueblo. El cielo de caña le da un valor estético al espacio, mejorando la acústica y el confort climático, mientras que el tragaluz de la cubierta provee de suficiente luz natural.

El papel de UNICEF involucrando la participación de las autoridades locales, definiendo una estrategia de enseñanza innovadora, proporcionando la logística y

el financiamiento, y haciendo la conexión con el Ministerio de Educación, ha sido crucial. La participación de todos los interesados es un elemento central del proceso de diseño, que comenzó con las conclusiones del proyecto de consulta CFS realizado por UNICEF en 2008, a través del país; ASA ha estado trabajando con directores de escuelas, UNICEF, ingenieros, contratistas y albañiles de la comunidad, para asegurar la durabilidad a largo plazo del modelo de estas instalaciones.”

<http://www.archdaily.co/co/02-358945/recinto-pre-escolar-asa-studio>



Figura 10. CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA 1.

Fuente: tomada de la página (<http://www.archdaily.co/co/02-358945/recinto-pre-escolar-asa-studio/536807c7c07a80b5c5000006-pre-primary-school-asa-studio-image>)



Figura 11. CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA 2.

Fuente: tomada de la página (<http://www.archdaily.com/502916/pre-primary-school-asa-studio/53644ed6c07a805651000073-pre-primary-school-asa-studio-image>)

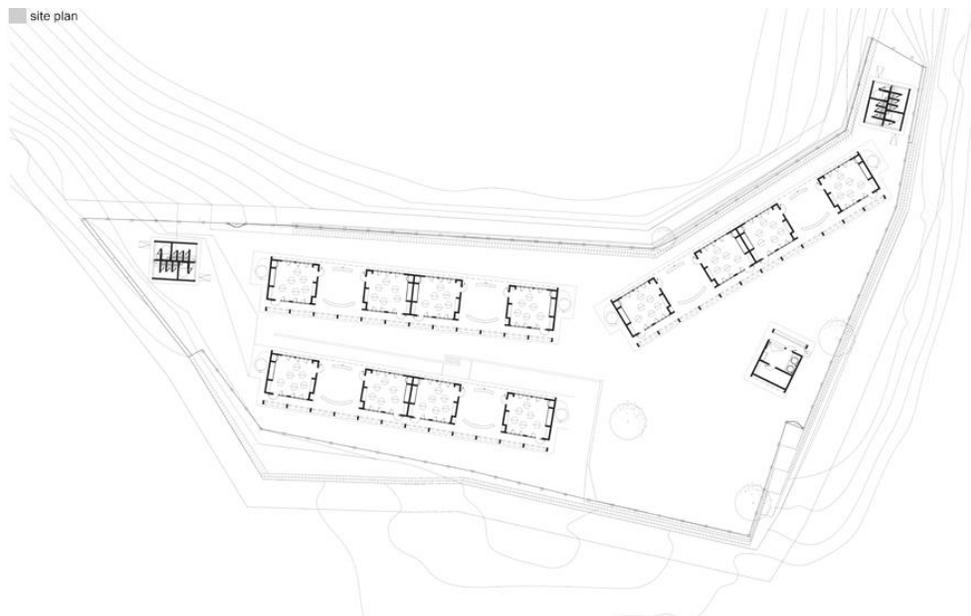


Figura 12. PLANIMETRIA CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.

Fuente: Tomada de pagina (http://www.activesocialarchitecture.com/mugobwa_preprimary.html)



Figura 13. CORTE CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.

Fuente: Tomada de pagina (<http://www.archdaily.com/502916/pre-primary-school-asa-studio/5364506ac07a806dcb000041-pre-primary-school-asa-studio-elevation>)



Figura 14. CORTE CENTRO EDUCATIVO MUGOMBWA.

Fuente: Tomada de pagina (<http://www.archdaily.com/502916/pre-primary-school-asa-studio/5364509ac07a806dcb000043-pre-primary-school-asa-studio-section-aa>)

Lo importante a destacar de este proyecto que fue utilizado como referente, es la etapa de análisis, ya que cuenta con un entorno parecido a las zonas rurales de latino américa, en específico, Colombia, a pesar de su localización ser áfrica, se puede evidenciar como los materiales siguen siendo similares a los de la zona rural. También es importante mencionar el impacto que genera ver el contraste entre el color y el ladrillo, esto evidenciado en los cortes y fachadas junto con las sonrisas

de los niños humildes que se encuentran en las imágenes, se concluye como una de las razones principales en el uso de esta estrategia proyectual.

4.3. PROYECTO ESCUELA DE NIÑOS LAAF

Esta escuela de educación infantil es una de las edificaciones que componen el centro cultural LE VILLAGE LAAFI de [Koudougou](#), la tercera urbe de Burkina Faso. Este equipamiento nace con la idea de aglutinar en un mismo lugar la mayoría de actividades que la asociación LAAFI (Burkina, Francia, España) lleva a cabo desde el año 2001. En este centro se promueve la educación, la formación, la producción artística y el intercambio cultural.

La escuela sigue los criterios básicos desarrollados en la realización del VILLAGE desde inicios de 2009, tanto en la concepción como en lo constructivo. A nivel espacial, la disposición de los diferentes volúmenes corresponde a la intención de crear patios de relación entre edificios con una medida proporcional al programa que se desarrolle, en semejanza a la formalización de las viviendas tradicionales de los poblados de la región. En cuanto a la construcción la apuesta es firme por la utilización máxima de materiales locales y de proximidad con participación de la población beneficiaria.

“Al norte del ámbito de proyecto se construye el edificio de la Administración que se compone de un volumen cerrado en cada extremo donde se ubican los despachos, sala de reunión y almacén, liberando el espacio intermedio como porche polivalente donde se llevan a cabo actividades como refectorio, aula exterior o escenario para las representaciones de alumnos en la fiesta de fin de curso. Tiene una relación directa con el patio de juegos comunes pero también goza de cierta vinculación con el resto del Village, especialmente con la inmediata pista de deporte, pues el muro de cierre está construido en celosía. Al pie de este muro se construye una bancada como pequeña gradería de la zona de deporte.

La construcción de esta pieza difiere de la de las aulas, es como una especie de bisagra de transición entre los primeros edificios del centro cultural, de los cuales es fachada sur, y el aulario de la escuela. Por ello continua la tipología constructiva de muros de piedra laterítica rematados por un zuncho de hormigón y doble cubierta metálica.

Las aulas se disponen siguiendo el eje este-oeste y el ritmo de llenos/vacíos iniciado en la concepción de todo el centro cultural, buscando exponer la menor fachada posible a las violentas tormentas de levante y proporcionar los patios con los espacios construidos. De igual modo los cuerpos de las clases se desplazan al este del terreno permitiendo liberar el espacio resguardado a poniente donde se plantan un conjunto de acacias que permiten dar sombra todo el año a la zona de juegos y actividades comunes.

Cada aula dispone de un patio propio que deviene una extensión del espacio interior y es donde se realizan las actividades temáticas al aire libre. Se crean zonas de diferentes texturas con arena y gravas, sombras naturales con la plantación de frutales y zonas protegidas de la lluvia o los fuertes vientos de la época del Harmatán entre noviembre y marzo. Las tres aulas se relacionan mediante el corredor de entrada, una plataforma elevada unos 30cm del nivel del terreno, que separa la zona de patios “privados” de la de actividades comunes.”

<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus>

La escuela se construye con dos sistemas diferentes, uno en el edificio de Administración, heredero del ya experimentado en los primeros edificios del centro cultural, y otro en las aulas que es sensiblemente diferente. Ambos nacen de la reinterpretación de la tradición constructiva vernácula, adaptándola y tratando de mejorarla con el uso de materiales con mayores prestaciones.

La idea es construir una sombra donde resguardar la edificación del fuerte asoleo y las intensas lluvias de la estación húmeda. Tradicionalmente esta sombra se forma mediante una estructura de troncos que soportan un grosor importante de paja o bien de tierras si la cubierta es transitable. La casa típica será habitualmente de muros de carga de adobe levantados sobre cimentación corrida de piedra y barro, un techo superior de rollizos de madera con entrevigado del mismo material – pueden ser ramas o bien troncos de menor dimensión- sobre el que se tiende un grueso de tierra compactada en pendiente que permite mantener fresco el interior así como evacuar rápidamente el agua de lluvia a través de gárgolas de madera o cerámica.

El edificio de la Administración se construye mediante un sistema proveniente de la tradición. Muros de ladrillo de piedra laterítica vista -menos vulnerables que el adobe a la degradación por el agua de lluvia- sobre zapatas corridas ciclópeas. Techos de vigas de hormigón armado en sustitución de los troncos de árboles actualmente protegidos, y entarimado superior de madera con la reutilización de las tablas

empleadas en los encofrados de los elementos de hormigón, tratadas con aceites anti termitas. Superiormente se tiende una lámina plástica sobre la que se instala un lecho de sacos de cemento que una vez utilizados se rellenan con tierra y se atan. Un grosor final de mortero de pendientes permite evacuar el agua a través de una canal de plancha metálica plegada. La sombra encima del edificio, el parasol-paraguas, la conforma la doble cubierta de estructura de pequeños pilares, vigas y correas de tubo metálico circular rematada con plancha grecada galvanizada.

Para los cuerpos de aulario el sistema se modifica. Ahora la fachada es un doble muro ventilado con la hoja exterior pasante en obra vista de ladrillo de piedra, que es la que protege del agua de lluvia así como de la radiación térmica exterior a los bloques de adobe que conforman la hoja interior de carga. El techo reposa sobre los muros de tierra, que igual que los de piedra, se alzan sobre la cimentación ciclópea. Los paramentos interiores se revisten a la manera tradicional con un enlucido de tierra arcillosa realizado a mano, y acabado en calado. Puesto que, pese a tratar la subbase del pavimento, al construir con muros de tierra resulta muy complicado garantizar que nunca ascenderá una columna de voraces termitas hasta el nivel de techo pudiendo haber un cierto riesgo de degradación del entablado de madera, aquí se realiza una pequeña losa de hormigón de 8 cm de grosor sobre las viguetas. Antes de su hormigonado se dejan embebidas diferentes vasijas cerámicas caladas que permiten dar salida al estrato de aire caliente que se acumula bajo techo, tal como se realiza todavía en las construcciones tradicionales Lobi o Gurunsi.

El zócalo de hormigón, las fachadas de piedra rojiza y la cubierta metálica superior unifica todas las construcciones del conjunto.

SOSTENIBILIDAD

El proyecto parte de la premisa de adecuarse al contexto propio de la zona subsaheliana, ya sea a nivel energético como estético y funcional. Desde el diseño se ha intentado utilizar de manera positiva las condiciones medioambientales y los materiales locales. Se ha buscado también tener un buen balance energético global tanto en el proceso constructivo –extracción de materiales, puesta en obra, tratamiento de residuo, reciclaje,...- como en la fase de vida útil del edificio.

“Los materiales se han seleccionado según dos criterios principales: por proximidad y los que permitieran construir siguiendo principios bioclimáticos y de recuperación/actualización de técnicas tradicionales. El 100% de los materiales de la obra son locales pues todos ellos se pueden encontrar en la ciudad y la inmensa mayoría son de producción burkinesa no provenientes de importación. La cantera de piedra de donde se han extraído las decenas de miles de bloques de laterita para

la confección de los ladrillos de fachada dista unos 4km de la parcela y las tierras para la confección de los adobes se encuentran a poco más de 500 metros.”

<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus>

“Se ha previsto incorporar al máximo los residuos de construcción dentro del diseño de la escuela. La tierra proveniente de la excavación de las zanjas de cimentación sirve para formar la sub base del pavimento interior así como de las zonas de distribución. Los sacos vacíos de cemento se rellenan con tierras o bien con el residuo laterítico que se genera al tallar los bloques de piedra antes de su puesta en obra definitiva. Las tablas de madera necesarias para realizar los encofrados de los elementos de hormigón y que habitualmente finalizan en la hoguera después de un par de usos dada su deficiente calidad, se tratan y se reutilizan en la realización del techo de la Administración. Otras sirvieron para hacer estanterías en las aulas. Los troncos de eucaliptus con los que se apuntalan encofrados en obra se aprovechan para la construcción de un porche de juegos para los niños. Los tubos metálicos de la cubierta se han dimensionado de manera que la merma sea mínima, y si quedara algún trozo fácilmente se ha aprovechado en la confección de papeleras junto con un redondo de 8mm y un saco vacío de cemento. Por último, se ha mantenido el muro de cierre existente de mortero de cemento en el costado este de la escuela tirando tan solo el opuesto debido a que su alineación era incorrecta. El derribo se ha realizado de manera que se ha reutilizado la puerta metálica que daba acceso al vertedero y que una vez decapada y barnizada se ha colocado en la entrada a la escuela, con las pilastras de hormigón una vez tumbadas se han conseguido prácticos bancos para la zona de juegos comunes, y con los cascotes de los bloques fragmentados se ha confeccionado el hormigón de un nuevo tramo de muro de cierre.”

<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus>



Figura 15. ESCUELA DE NIÑOS LAAF 1.

Fuente: Tomada de pagina (http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus/54b5d207e58ecedb97000046-maternelle_laafi_14-jpg)



Figura 16. ESCUELA DE NIÑOS LAAF 2.
Fuente: Tomada de pagina (<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus/54b5d215e58ecee810000048-portada-jpg>)



Figura 17. ESCUELA NIÑOS LAAF 3.
Fuente: Tomada de pagina (<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus/54b5d179e58eced97000041-13-jpg>)

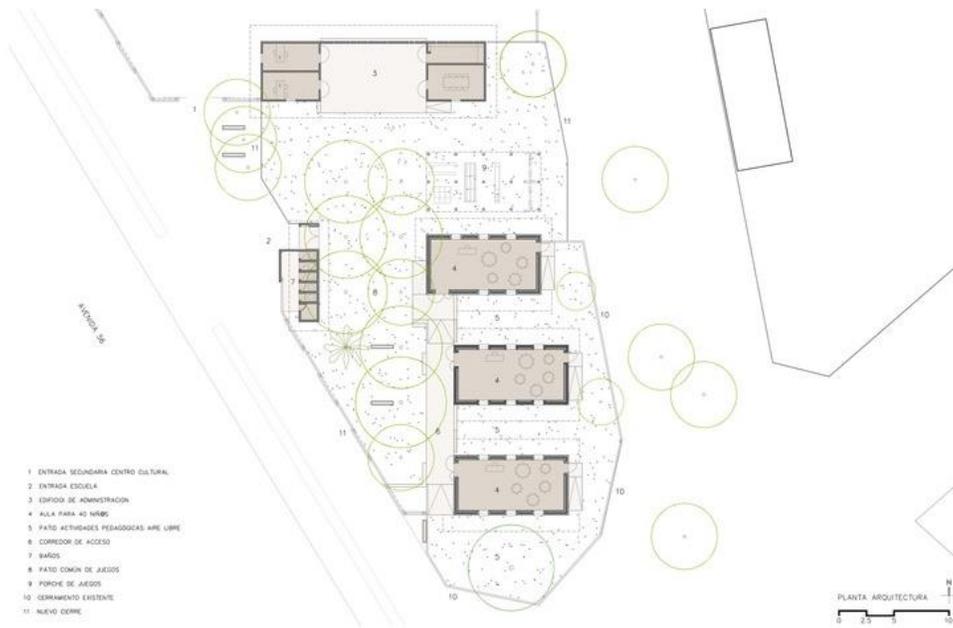


Figura 18. PLANIMETRIA ESCUELA DE NIÑOS LAAF.
 Fuente: Tomada de pagina (<http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus/54b5d23de58ecedb97000048-planta>)

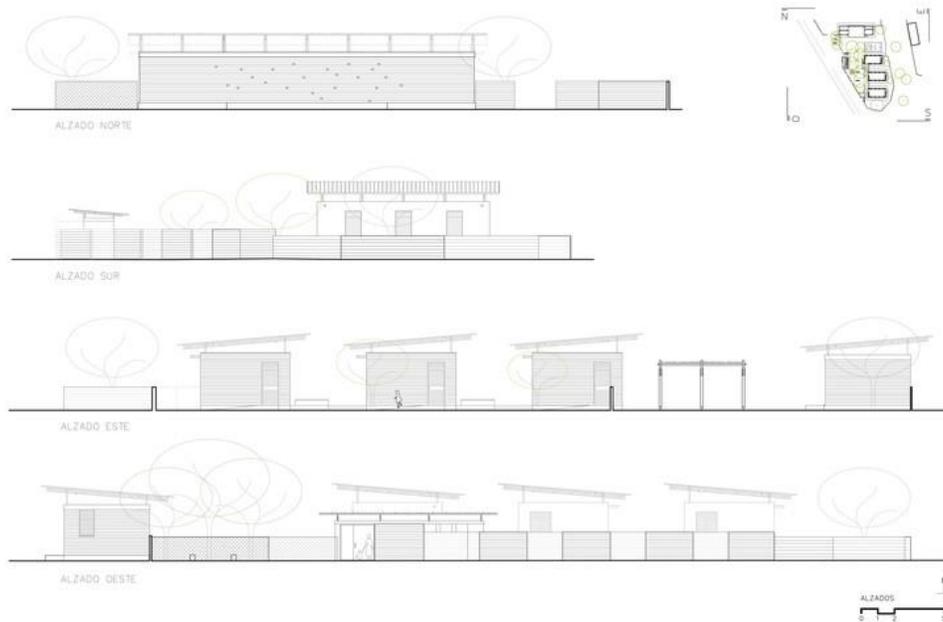


Figura 19. CORTES Y ALZADOS ESCUELA DE NIÑOS LAAF.
 Fuente: Tomada de pagina (http://www.archdaily.co/co/760352/escuela-de-educacion-infantil-laafi-albert-faus/54b5d228e58ecedb97000047-elevacion?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev)

Este proyecto al igual que el “Centro Educativo Mugombwa” termina aclarando e evidenciando una vez más la importancia de referenciar proyectos consistentes e aproximados al área de estudio en la cual íbamos a trabajar, la zona rural. Se concluye entonces este proyecto como un buen aporte a la propuesta arquitectónica que se logró, nuevamente destacando el uso y contraste generado por los colores y la materialidad del proyecto.

5. DESARROLLO

5.1. INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA



Figura 20. INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA, MARSELLA.
Fuente: Tomada de pagina (<http://marsella-educativa.gov.co>)

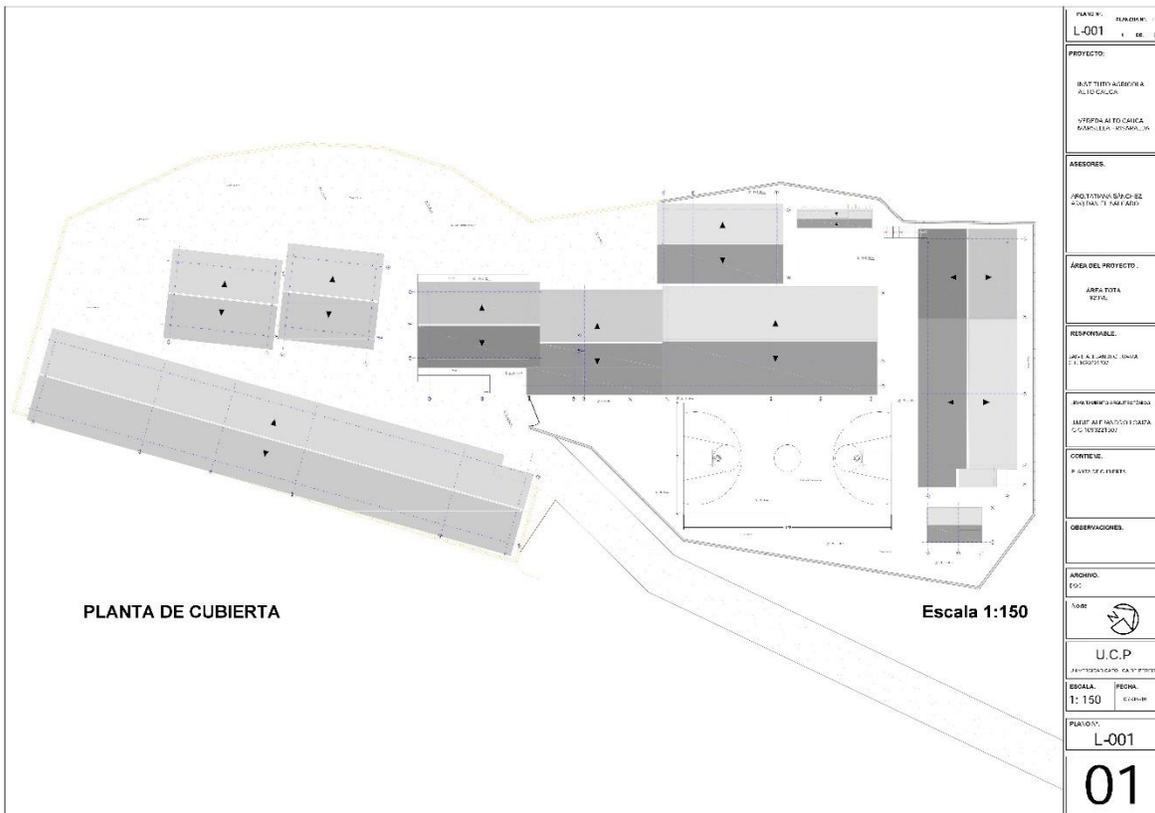
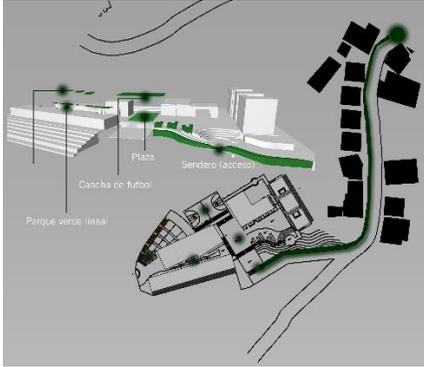


Figura 21. PLANIMETRIA INSTITUTO EDUCATIVO AGRICOLA ALTO CAUCA EXISTENTE.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

5.1.1 ESTRATEGIAS PROYECTUALES

INTEGRACION



La integración del proyecto con la comunidad se basa a partir del implemento de unos puntos estratégicos de espacio público, conectados mediante un sendero/cicloruta. El recorrido del sendero peatonal y parque lineal del proyecto buscan siempre estar relacionados con las actividades de los edificios y espacios públicos, de tal manera que logre integrar al sujeto con su entorno.

Figura 22. ESQUEMA DE INTEGRACION.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

DESPLAZAMIENTO DE LA CANCHA

El movimiento de la cancha existente, parte a raíz de un análisis previo del colegio, en el cual se evidencia que la cancha a pesar de brindar una zona de recreo y deporte, le quita espacios de estancia y recreo pasivo al estudiante. De igual manera el nuevo posicionamiento de la cancha permitiría convertirla en un espacio público relevante, integrando a la comunidad con el proyecto.

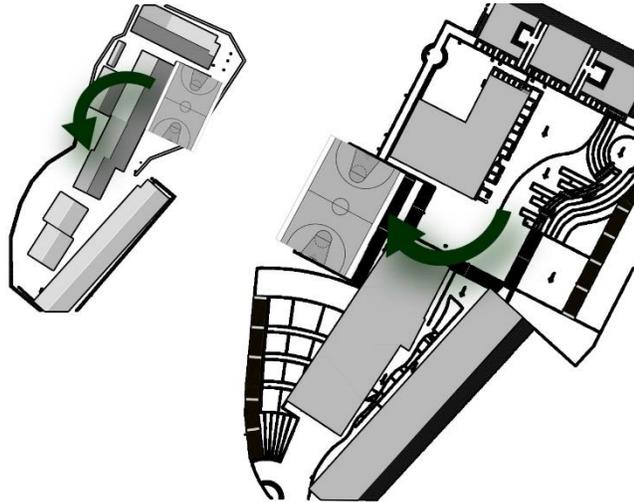


Figura 23. ESQUEMA DESPLAZAMIENTO DE CANCHA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

VOCACION AGRICOLA

La idea de resaltar la vocación agrícola del colegio surge a partir del uso de los diversos colores, ya que la agricultura se piensa como un tema de diversos productos, esto no solo aportaría a su vocación, sino también a la vida del proyecto,

al ambiente del colegio generando en el usuario un pensamiento más dinámico en la educación.



Figura 24. ESQUEMA VOCACION AGRICOLA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

Las huertas del proyecto se encuentran posicionadas estratégicamente, en la parte trasera del colegio, relacionada visualmente por ambos remates del circuito de espacios publico planteados.

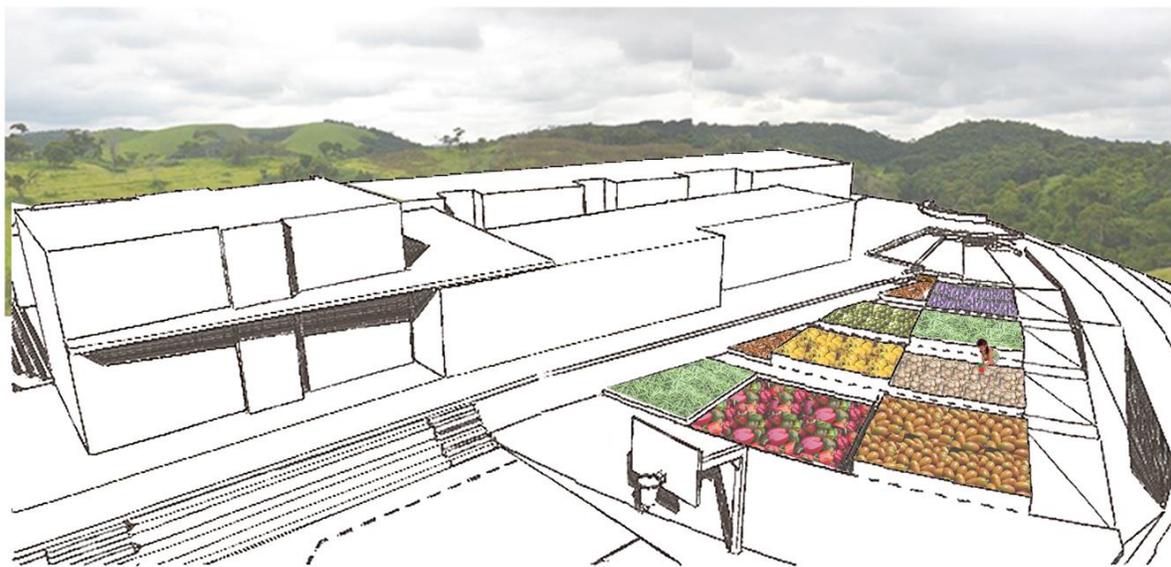


Figura 25. ESQUEMA DE HUERTAS.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

5.1.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

UNIFICACIÓN



Figura 26. ESQUEMA DE ELEMENTOS UNIFICADORES EN EL PROYECTO.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

El proyecto existente consiste de un numero de edificaciones esparcidas a lo largo del lote, es por esto que se busca unificarlas utilizando elementos arquitectónicos, al igual que generando espacios como patios para una mayor relación y unión entre módulos.

INTERVENCION DE FACHADAS

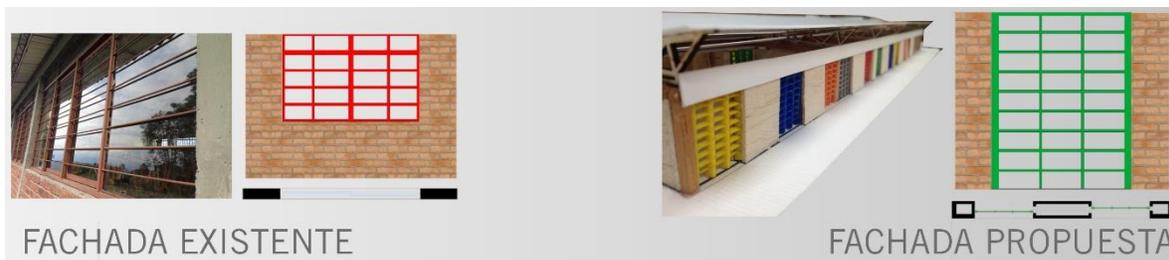


Figura 27. ESQUEMA DE INTERVENCION DE FACHADA.
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

La decisión de conservar la ventanería existente, es una decisión que se toma en las primeras etapas del proyecto. Si bien se conserva la ventanería existente, también se modifica, primero pintándolas en una variedad de colores, esto con el

fin de aportar a la idea agrícola del colegio y segundo, algunas de las ventanas que se conservan son modificadas a puertas corredizas, de manera que se elimina el antepecho y continúa hasta tope con el suelo.

PERMEABILIDAD

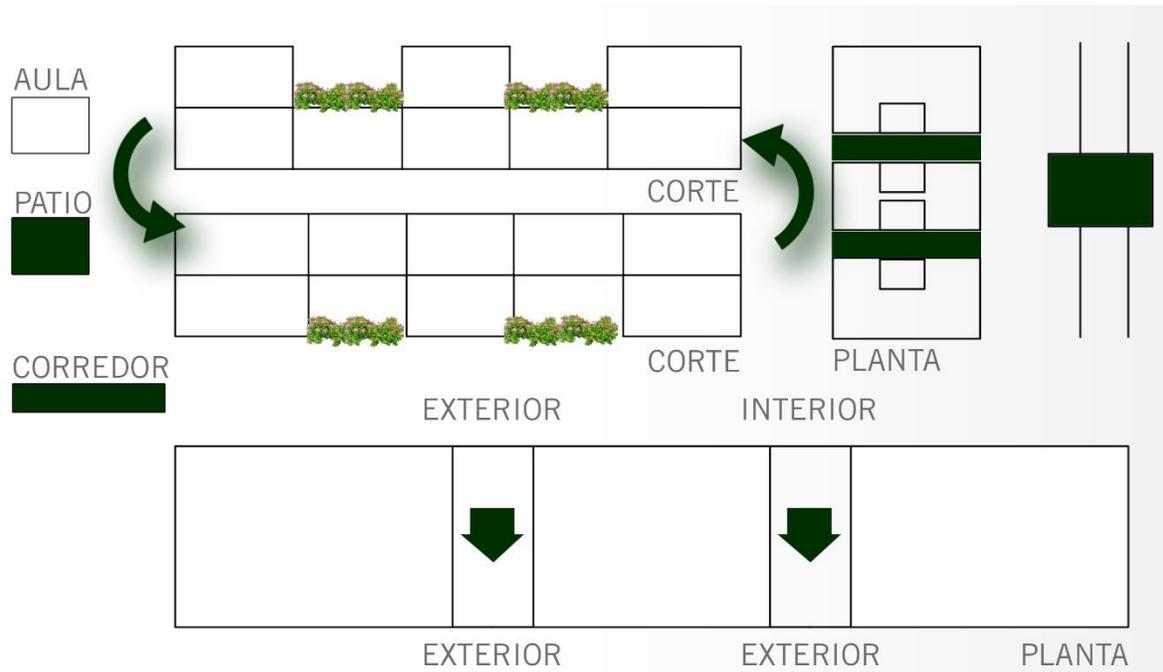


Figura 28. ESQUEMA DE PERMEABILIDAD.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

Aprovechando el ritmo de vacíos que generar las edificaciones existentes, ya que se encuentran un poco esparcidas, lo que se busca es ver cómo se pueden generar unos corredores entre los volúmenes más sólidos, esto permitiendo que exista un homogeneidad entre todas las edificaciones del colegio y permitiendo siempre una conexión directa con el exterior y el paisaje.

5.1.4 CORTES (FASE ESQUEMA BASICO)

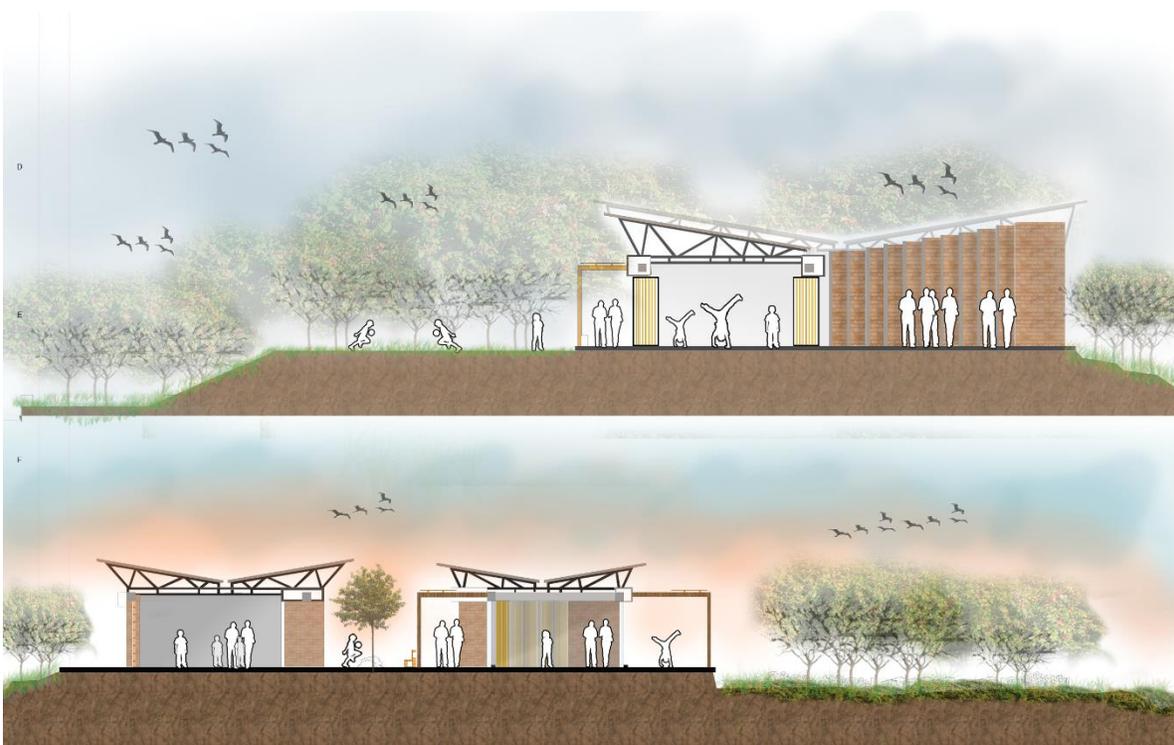


Figura 33. CORTES DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA (FASE ESQUEMA BASICO).

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

5.1.5 FACHADAS (FASE ESQUEMA BASICO)



Figura 34. FACHADAS (FASE ESQUEMA BASICO).
Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

5.2 PLANIMETRIA ESTRUCTURAL ELECTRICA E HIDRO-SANITARIA

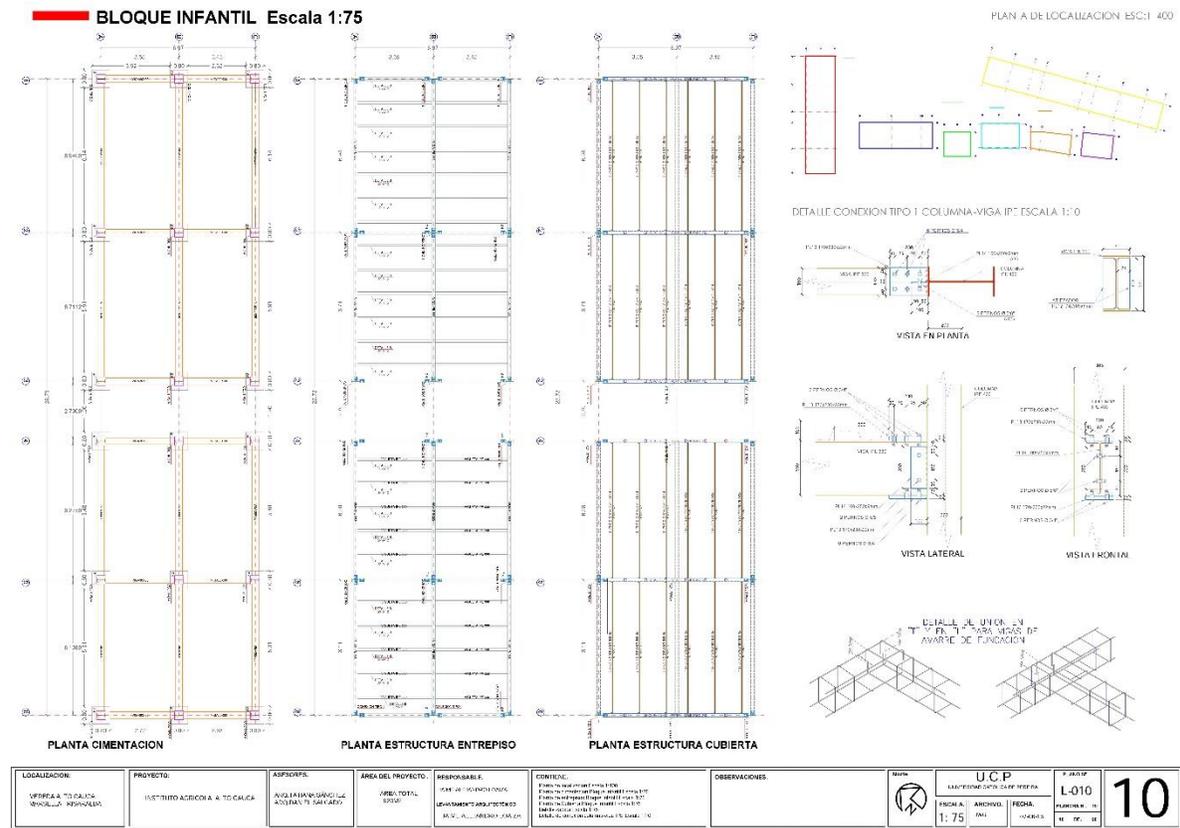


Figura 35. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE INFANTIL, DETALLES.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

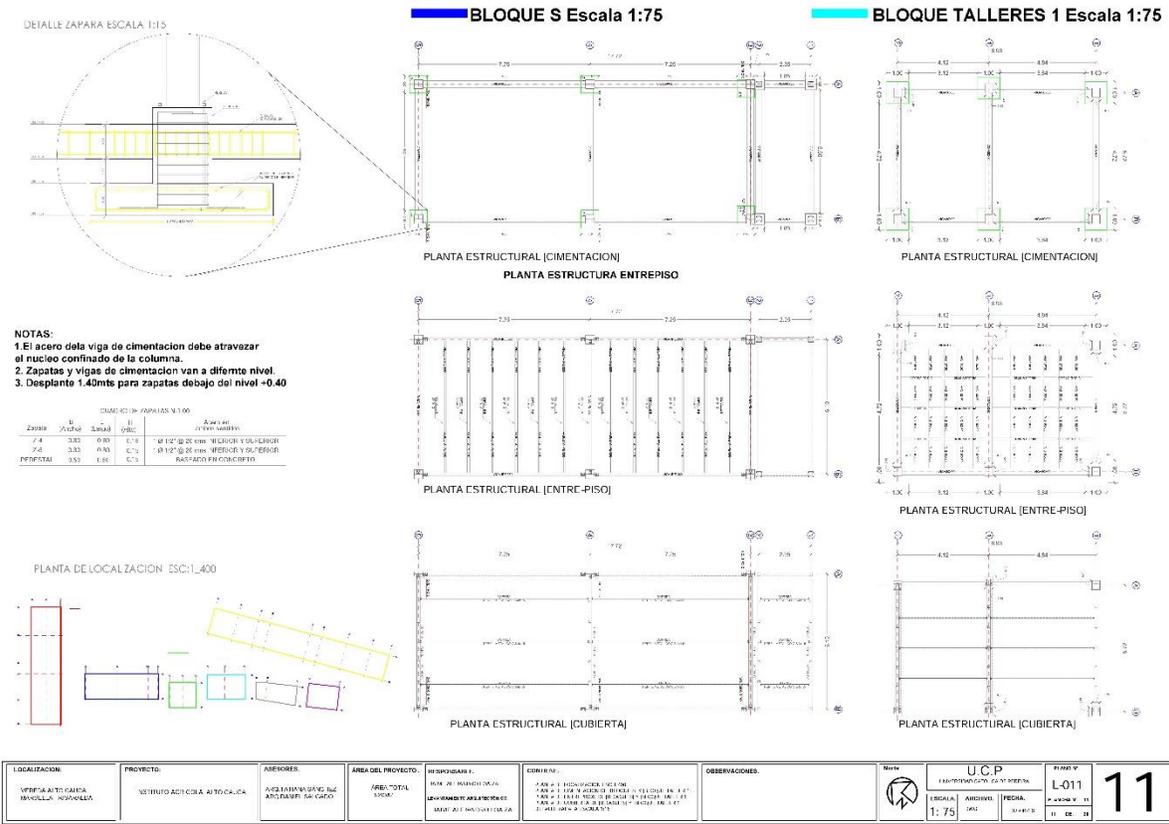


Figura 36. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE SOCIAL Y TALLERES 1, DETALLES.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loaiza

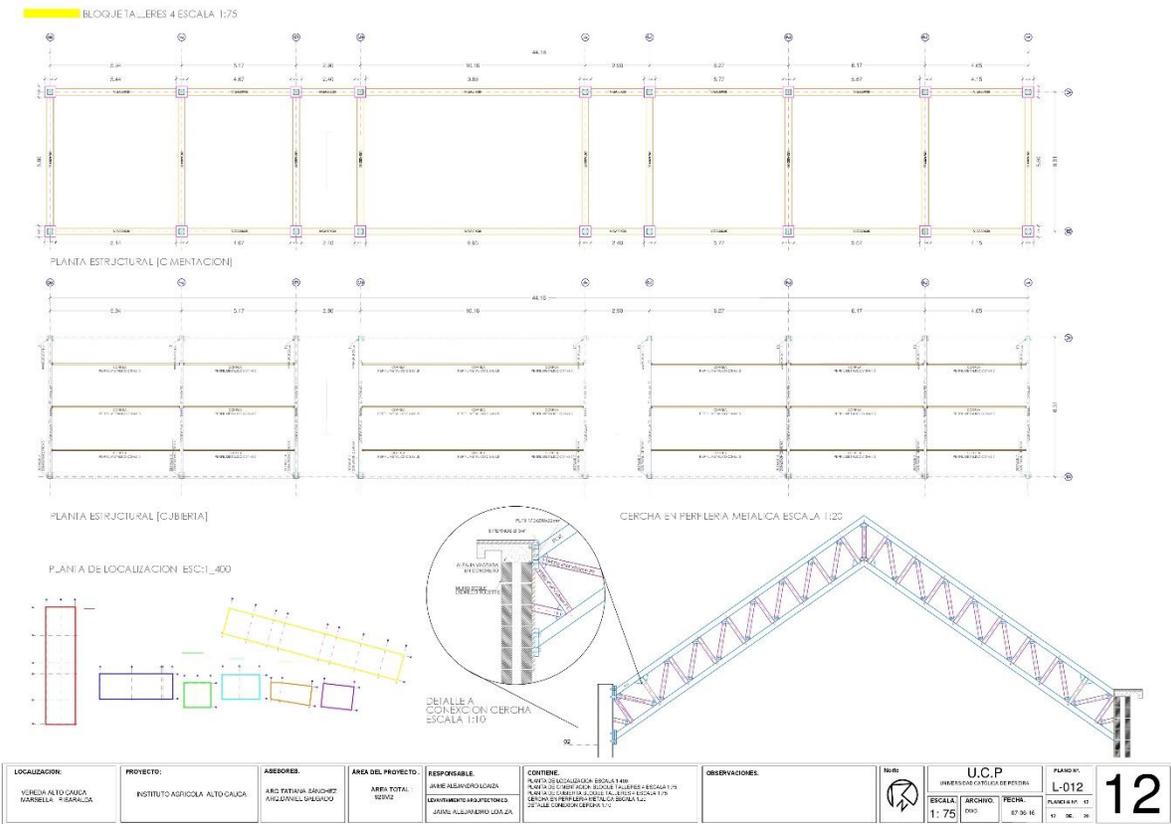


Figura 37. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISO DE BLOQUE TALLERES 4, DETALLES.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

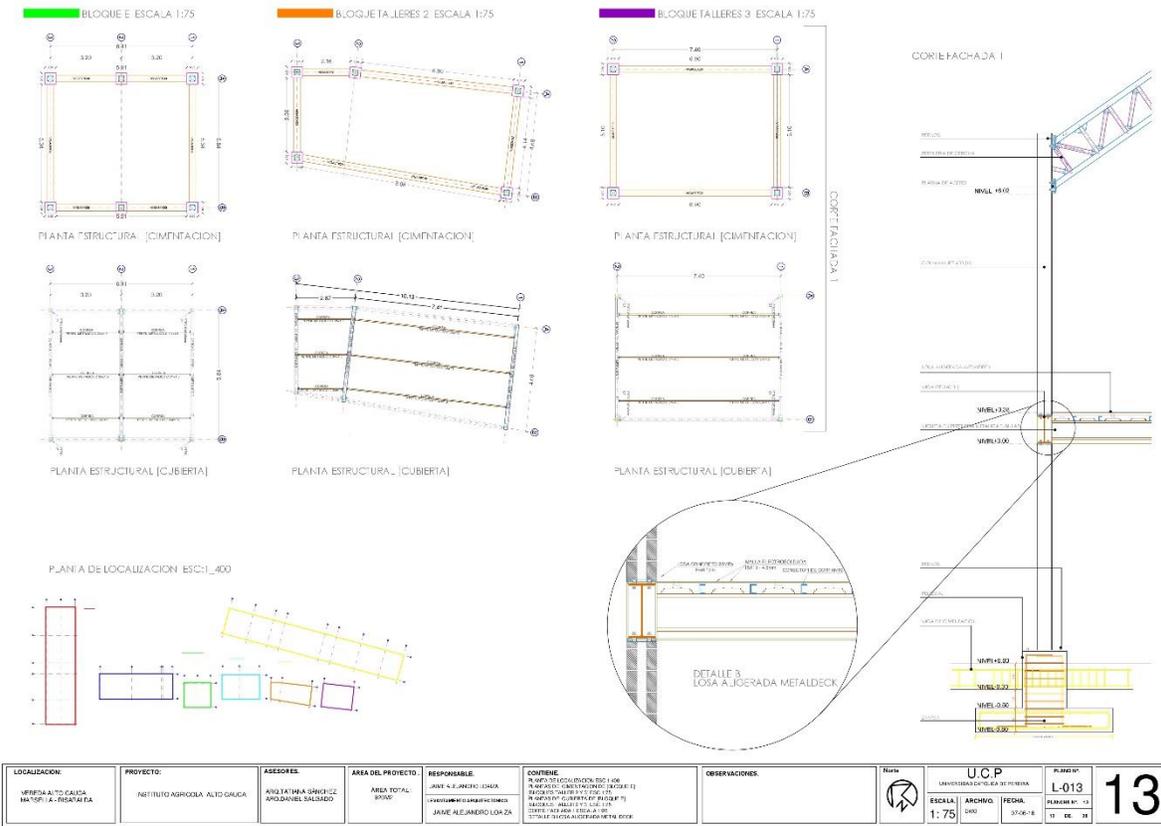


Figura 38. PLANOS: CIMENTACION, ESTRUCTURAL, ENTREPISOS DE BLOQUE ENFERMERIA, BLOQUE TALLERES 2, BLOQUE TALLERES 3, DETALLES.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

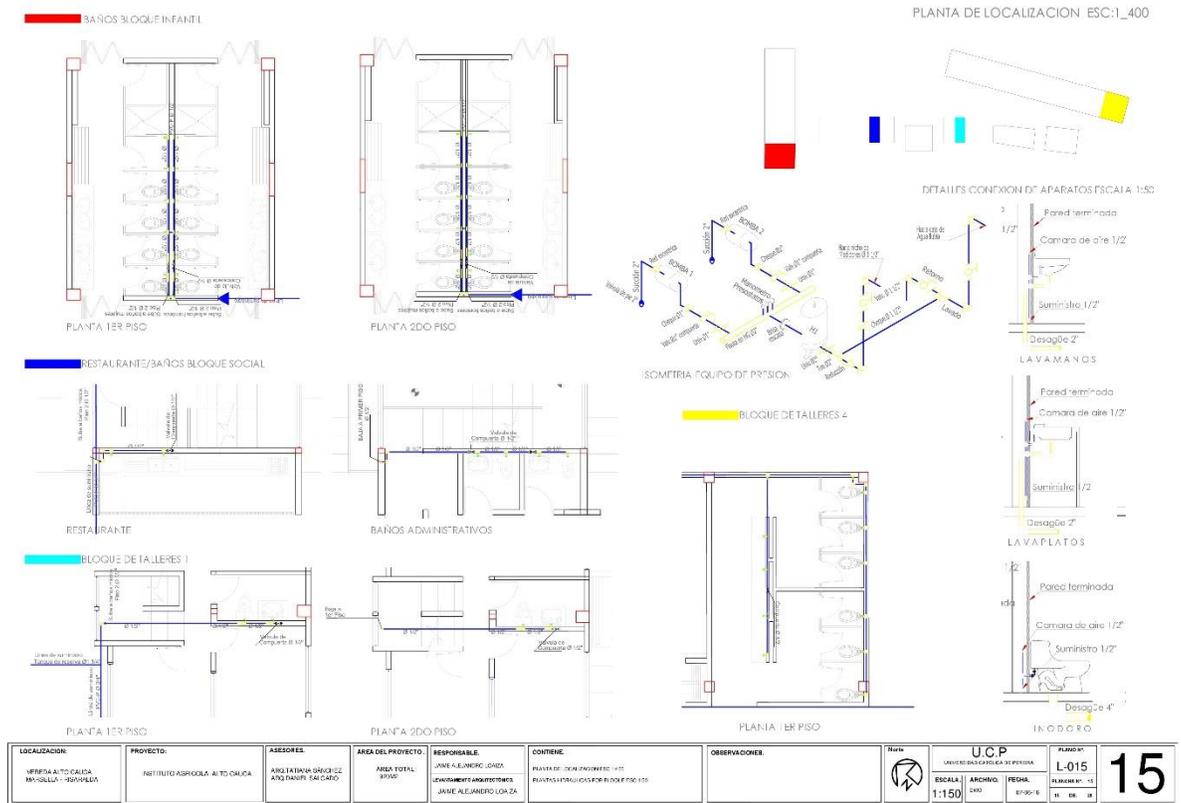


Figura 41. PLANOS HIDROSANITARIOS.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

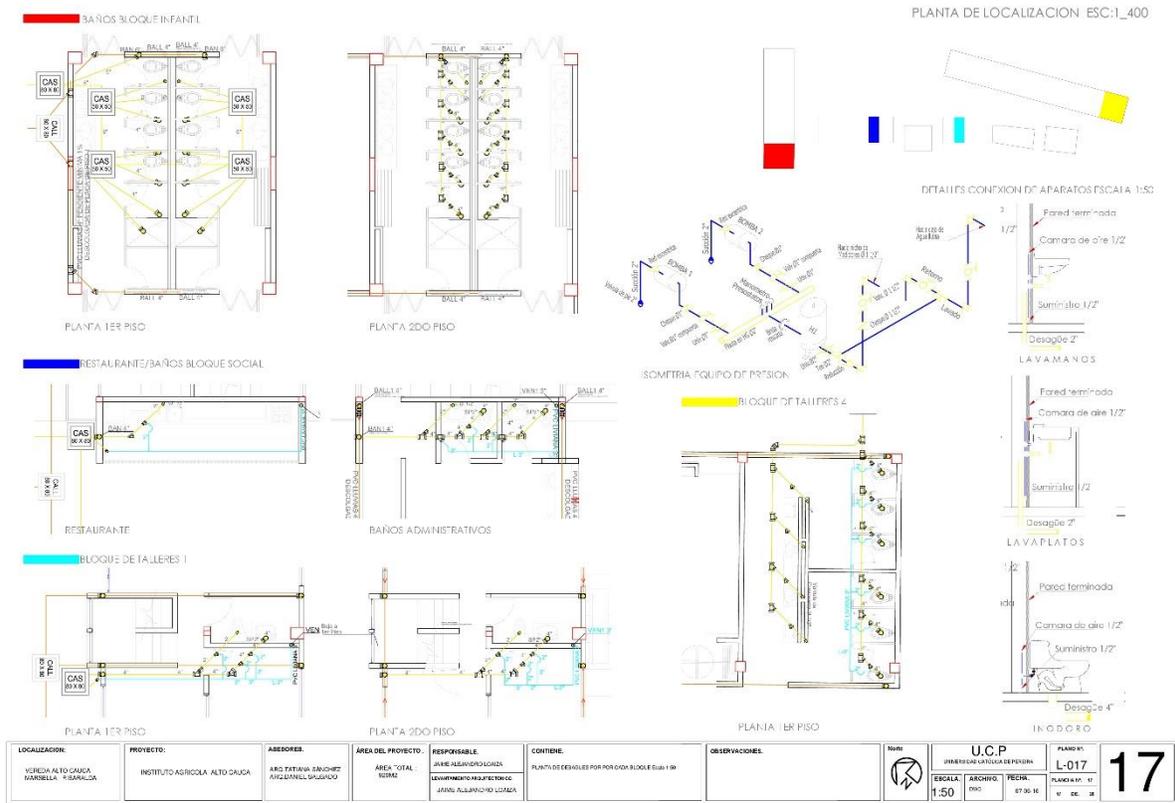


Figura 42. PLANIMETRÍA DE DESAGÜES.

Fuente: Tomado del trabajo de Grado del estudiante Jaime a. Loiza

6. CONCLUSION

- Se pudo llegar a la conclusión que un proyecto pensado desde un análisis municipal, veredal, puede ser planteado de manera eficaz, obteniendo un proyecto sumamente adaptable a las condiciones y necesidades del sitio.
- Se concluye que para plantear un colegio rural, es necesario tener en cuenta su vocación. Teniendo en cuenta que se encuentra en una zona rural.
- Se evidencia que el color en un ámbito educativo puede llegar a impactar el ánimo del estudiante a la hora de estudiar, esto teniendo en cuenta investigaciones previas realizadas.
- Se concluye de igual manera, que al integrar el paisaje con los espacios internos propuestos dentro del colegio, y generando espacio más abiertos y flexibles, puede llegar a crear un ámbito educativo más diverso, y no una simple aula de educación magistral, dándole un cambio a la educación.

7. BIBLIOGRAFIA

- _ Patrick, Alfonso. Las Construcciones escolares y el área del estudiante, Aspectos técnicos y normativos. (2012).
<http://patrickalfonsocaicedo.blogspot.com/2012/04/las-construcciones-escolares-y-el-area.html>
- _ Register, Richard. 2006. Ecocities. Rebulding Cities in Balance with Nature. Gabriola Island, B.C., Canada: New Society Publishers. 374 p. il. .
- _ Ruano, Miguel. 1999. Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles. Barcelona: Gustavo Gili.
- _ Saura, Carles. 2003. Arquitectura y Medio ambiente. Barcelona: Edicions UPC. 174 pp.
- _ Tobar, Luis Alejandro. Cimientos estructuras cerramientos. Bogotá. Escala. 1995.
- _ VERDAGUER Carlos, CÁRDENAS Viana. (2001). El paisaje construido: Una perspectiva ecológica. Gran Canaria: U. de las palmas de la Gran canaria.
- _ CARERI Francisco. Walkscapes. 2002. El andar como práctica estética. Walking as an aesthetic practice.
- _ DUANY Andrés, PLATER-ZYBERK, Elizabeth, SPECK, Jeff. 2000. "Suburban Nation. The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream". New York: North Point Press. 294 pp. il.
- _ GALLION B Arthur, EISNER Simón. The Urban Pattern, city planning and desing.
- _ RAPOPORT Amos. 2003. Culture, Architecture and Design. Barcelona: ED. UPC. • SCOTT Andrew. 2001. "Technology for Poverty Reduction and Sustainable Development". Paper presented for UNESCO workshop.
- _ SPANGENBERG Jörg. 2007. Sustainable and Climatically Adapted. Germany. University of Weimar. P.19.
- _ WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT - WBCSD.2005. www.wbcsd.org.

_Parsons, James *La colonización antioqueña en el occidente de Colombia*, Carlos Valencia editores, Bogotá, 1979.

_ Jaramillo, Alejandro (2012) *Modelo de Vivienda Rural para el Paisaje Cultural Cafetero*. Presentado para optar al título de Arquitecta. Bogotá

_ Equipo de arquitectura y construcción de ARQHYS.com. Viviendas tradicionales Japonesas. Disponible en: <http://www.arghys.com/casas/tradicional-casas-japonesas.html>

_ <http://profesuj20.blogspot.com.co/2015/01/la-influencia-de-los-colores-en-el.html>