Sostenibilidad Didáctica: Fundamento de primera infancia

Intervención en Barrio La Granja, Bogotá

Diego Alejandro Salgado Escobar
Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia) Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:
Arq. Adolfo Antonio Torres Buelvas
Revisor Metodológico:
Arq. Elvia Isabel Casas Matiz

Asesores de Diseño
Diseño Arquitectónico: Edward Lombardo Lozano-Martínez
Diseño Urbano: Adolfo Antonio Torres
Diseño Constructivo: André Glick-Arbeláez

CC BY NC ND

[1] dasalgado89@ucatolica.edu.co Contacto: 300 532 8889

Estudiante decimo semestre de arquitectura, en la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia.

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

Se presenta y se desarrolla el diseño de un Jardín Infantil didáctico que tiene como enfoque el desarrollo sostenible y la responsabilidad social en maestros y estudiantes de primera infancia en los que se incorporan estrategias y actividades que se relacionan con las necesidades de la sociedad actual del siglo XXI.

Los resultados obtenidos en el presente ejercicio permitirán generar afirmaciones sobre el aprendizaje significativo entorno a la sostenibilidad ambiental, y sobre cómo generar alternativas que den a los estudiantes herramientas y conocimientos prácticos para ser luego extendidos hasta su hogar promoviendo conciencia y sensibilización ante los problemas ambientales de la actualidad.

Palabras clave: Aprendizaje Significativo, Desarrollo Sostenible, Responsabilidad Social, Sostenibilidad Ambiental, Conciencia, Sensibilización.

Sustainable Development: Early Childhood Foundation

Abstract

The design of a didactic Kindergarten is presented and developed with a focus on sustainable development and social responsibility in early childhood teachers and students in which strategies and activities are incorporated that are related to the needs of today's XXI century society.
The results obtained in this exercise will allow to generate statements about significant learning around environmental sustainability, and about how to generate alternatives that give students tools and practical knowledge to be later extended to their homes by promoting awareness and sensitivity to current environmental problems.

Keywords*:* Significant Learning, Sustainable Development, Social Responsibility, Environmental Sustainability, Consciousness, Awareness

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 5

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6

OBJETIVO GENERAL 9

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10

METODOLOGÍA 10

Procesos de Educación ambiental en Colombia 10
Análisis por estructuras 11
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL 12
ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS 12
Población 14

RESULTADOS 15

Sostenibilidad Recreativa 16
Proyecto urbano 18
Proyecto arquitectónico 21
Proyecto constructivo 23
Galería del proyecto 26

..... 28

DISCUSIÓN 29

El ambiente “Metodolgía Montessori” 32
“El método Waldorf” 33

CONCLUSION 34

AGRADECIMIENTOS 37

LISTA DE REFERENCIAS 38

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los problemas ambientales nos tienen en una situación extrema a nivel mundial, la contaminación de los recursos naturales, el uso no racional de los recursos energéticos, la desertización, problemas de acceso al consumo de agua potable, diversidad de enfermedades que afectan la salud humana, incremento de catástrofes naturales, debido en gran parte a comportamientos que buscan su propio beneficio sin planear o tener en cuenta los resultados y consecuencias que se generan a corto, mediano y largo, efectos que carecen en su totalidad de conciencia sobre la gravedad que ocasionan éstos problemas ambientales. Pese a las fuertes campañas que crean especialistas, ONG. y personas sensibilizadas, ni la población en general, ni quienes los legislan o representan parecen estár prestos a generar acciones que busquen generar una disminución o freno notable para ésta alarmante situación que afecta en su totalidad a la humanidad.

Siendo la academia el motor esencial que nutrirá y permitirá convertir personas que resuelvan y propongan estrategias de solución ante problemáticas como ésta, también se hace necesaria la participación del entorno de cada maestro y estudiante, abarcando así cada núcleo familiar en el que se deben compartir anuncios y alertas como las entregadas por la Organización de las Naciones Unidas en las cumbres de la Tierra: Río, 1992; Johannesburgo, 2002, Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005/2014, y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en la cual se plantean 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que “son de caráter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: ecnonómica, social y ambiental”, y reflejan la dimension y ambición de la nueva Agenda universal.

El diseño de éste Jardín Infantíl didáctico incluirá como pilares y fundamentos de diseño éstos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales serán reinterpretados de manera didáctica para que los involucrados en la formación y educación de los alumnos de primera infancia, así como ellos quienes son los actores principales de ésta propuesta vincúlen en el transcurso de su ejercicio educacional el concepto de sostenibilidad como aprendizaje significativo que le permita a futuras generaciones hacer parte integral de su vocablo y de manera inherente éste término y lo importante que és en toda actividad que se quiera desarrollar a futuro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Son muchos los problemas ambientales que afectan a las comunidades y los ecosistemas que las rodean. Una forma de mitigar esta problemática es la edudación ambiental y el temprano desarrollo de la conciencia y protección ambiental de lo que nos rodea, ésta educación se vincula como un proceso pedagógico que debe ser desarrollado en cada etapa de la vida del ser humano. Sin embargo, es común que éste tipo de contenidos pedagógicos se desarrollen e incluso se mencionen apenas en etapas de edudación básica y media, dejando totalmente descuidado el proceso en primera infancia; además de ello dichos contenidos mencionados en éstas etápas educativas rara vez son reforzados con prácticas diarias que inviten a los estudiantes a vincular un contenido educativo con hábitos diarios y buenas costumbres que deben ser llevados a la práctica diaria en cualquier tipo de entorno, y si a ello se suma que los conceptos ambientales se comunican en espacios que no les permite practicarlos ocasiona que

todo el contenido se quede solamente en conceptos con un contenido que no ven próximo a ellos.

La educación ambiental y sostenibilidad ambiental deben ser configurados como procesos pedagógicos que debe darse en todas las etapas de desarrollo del ser humano. Sin embargo, es común que las políticas que abordan este tema se enfoquen en educación básica y media; descuidando el proceso en primera infancia. Éstos procesos han sido poco abordados en la primera infancia.

> "El Profesor Charles Hopkins, titular de la Cátedra UNESCO, de Reorientación de la Formación Docente hacia la sustentabilidad, afirmó que, a su saber y entender, éste era el primer taller internacional sobre educación para un desarrollo sustentable con referencia específica a niños en la primera infancia. Planteando preguntas provocativas tales como:"¿Qué quiere decir ser más en lugar de tener más?", "¿Qué es suficiente?", "¿Qué significa para todos?", señaló la necesidad de cambiar nuestras perspectivas y modos de vivir para que nuestras sociedades se vuelvan más sustentables. Afirmó que se podría tomar varios caminos, y que para que se tomaran los correctos, los ciudadanos del mundo deberían ser educados, estar bien informados y defender valores democráticos. Además, sostuvo que mientras los países ricos continuaran creando los mayores problemas relacionados con el desarrollo sustentable, sus perspectivas, valores y conocimientos serían más a menudo tenidos en cuenta que aquellos de los países en vías de desarrollo." (Pramling, S & Kaga, Y. 2008 P12)

La UNICEF define la primera Infancia "como una etapa de la vida que parte desde el nacimiento del niño y/o niña, hasta los seis años de edad, por lo que en esta etapa se deben potencializar las dimensiones y habilidades del desarrollo del niño" (UNICEF, 2001).

La educación en primera infancia es un proceso continuo, en el cual se potencializa estas dimensiones y habilidades; para que los niños y niñas tengan una inserción pertinente y justa a la sociedad. Éste proceso educativo debe desarrollarse en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que les permitirá adquirir al niño habilidades, hábitos, valores; así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social. (UNICEF, 2003).

Para la formación de una persona con responsabilidad social en el cuidado de su entorno, conocedor de las dinámicas socioambientales que lo rodean y participativo en la construcción de una comunidad sostenible, es necesario otorgarle las herramientas desde los primeros años de vida. Por ello es esencial que los modelos educativos de educación para la primera infancia contemplen la educación ambiental entendida esta como "el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente" (Wilches, 2006).

Uno de los mejores espacios para fortalecer el respeto por lo vivo es el Jardín Infantil. Se entiende como una institución que atiende a niños desde su nacimiento hasta que ingresan a la formación escolar básica. Se configura para que la experiencia de aprendizaje sea enriquecedora

a partir del juego, el descubrimiento y la interacción con el otro y con su entorno.

Los niños y niñas de primera infancia tienen la nececidad de descubrir, explorar y observar, siendo éste el vinculo ideal que los motiva a aprender y conocer el entorno que los rodea. De ahí la importancia de valerse de éstas características y necesidades para incluir procesos de educación ambiental a temprana edad en espacios que les permita desarrollar éstas necesidades. Para la toma de conciencia ambiental las bases de los primeros aprendizajes adquiridos, así como el entorno en el cual los desarrolló y los aprendió fortalecen a futuro cada etapa que se alcance durante su desarrollo educativo. Así, la temprana infancia irá comprendiendo que el bienestar común y los buenos hábitos primaran sobre los intereses particulares, y que el entorno que los rodea y su conservación dependerán y serán unicamente responsabilidad de cada integrante de la comunidad.

Ésta formación de hábitos permitirá involucrar tanto al niño, como al maestro y a su núcleo familiar, generando asi un cambio de actitud frente al medio ambiente. Por tanto si se les brinda las oportunidades necesarias, en un medio que cualifique y potencie y transforme su entorno de convivencia se logrará realmente adquirir conciencia que permita a futuras generaciones contar con una conciencia ambiental de manera inherente, siendo así un cambio positivo frente al problema ambiental.

OBJETIVO GENERAL

Promover en espacios educativos de primera infancia estrategias ambientales y de sostenibilidad que permitan a los niños crear un interés resolutivo frente a la problemática ambiental que rodea su entorno de desarrollo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fomentar el aprendizaje significativo a partir de conceptos que estén ligados con educación ambiental y sostenibilidad ambiental.
2. Concientizar a la primera infancia de los problemas ambientales y mostrarse sensibles ante ellos.
3. Enfocar el diseño Arquitectónico de un equipamiento para primera infancia a la integración de elementos naturales y prácticas ambientales.
4. Fomentar el crecimiento resolutivo en edades tempranas.
5. Potenciar el desarrollo ambiental mediante la práctica en espacios didácticos.
6. Fomentar sostenibilidad ambiental en el hogar mediante prácticas y actividades relativas a la Energía, Paisaje, Aire, Agua y la Vida Silvestre.

METODOLOGÍA

Procesos de Educación ambiental en Colombia

En Colombia, el decreto 1743 de 1994, establece las pautas mínimas para la elaboración y consolidación del Proyecto Ambiental Escolar-PRAE, éste documento establece las pautas y lineamientos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas, también categoriza las potencialidades ambientales a nivel local, regional y nacional, y promueve la creación de espacios de participación que buscan dar soluciones acordes a las dinámicas naturales y socioculturales. Al respecto conviene decir que en el territorio se vienen desarrollando actividades y proyectos que destinan su interés al fortalecimiento ambiental institucional, razón por la cual se crea el proyecto “Escuelas ecoeficientes en el territorio CAR, un proyecto que se lleva a cabo por medio de un convenio entre la Corporación Autónoma

Regional de Cundinamarca-CAR, y el Consultorio Ambiental de la Universidad Libre", uniendo esfuerzos que buscan establecer las principales problemáticas ambientales que aquejan a las comunidades educativas y su entorno, de tal forma que se establezcan alternativas de ecoeficiencia que permitan mitigar impactos ambientales y a su vez convertir a los establecimientos en lugares auto-sostenibles.

La propuesta es abordada mediante un proceso metodológico cualitativo, el cual parte de un análisis realizado en un lugar puntual que involucra un contexto inmediato permitiendo así determinar problemáticas focales y próximas al area de intervención. Éste desarrollo descriptivo permite otorgar determinantes y características significativas que son encaminadas a la propuesta arquitetónica con orientación hacia lo sostenible y ambiental.

Las determinantes que se toman como punto de partida son: ubicación geográfica, perfil del usuario ó población que interviene, indices de calidad ambiental y contexto urbano.

El punto de intervención para el proyecto se localiza en la ciudad de Bogotá, localidad de Engativá, barrio La Granja, dirección Calle 75 # 82- 55.

Análisis por estructuras

La ubicación geográfica del sector se analiza desde un nivel macro tomando como punto de partida la localidad de Engativa, seguido por la UPZ 30 Boyacá Real, hasta llegar al contexto inmediato del lote. Dicho análisis es abordado desde las estructuras principales que comprenden la UPZ; ecológica, socioeconómica, funcional y de servicios, para comprender cuales son las determinantes preexistentes del sector, sus necesidades y problemáticas que puedan ser factores determinantes en la elaboración del proyecto como se muestra en las figuras 1,2 y 3.

Figura 1 Análisis EEP, UPZ Boyacá Real-

Recuperado de: Cartilla UPZ 3 Boyacá Real, P 8, Enero 2021

Figura 2 Análisis Estructura Funcional y de servicios UPZ Boyacá Real

Recuperado de: Cartilla UPZ 3 Boyacá Real, P 9, Enero 2021

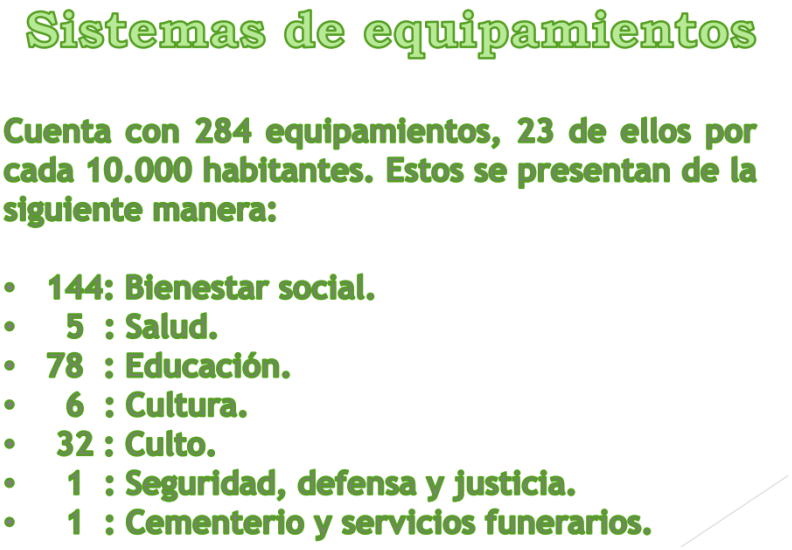

Figura 3 Sistemas de equipamientos, UPZ Boyacá Real
Recuperado: Cartilla UPZ 3 Boyacá Real, P18, Enero 2021

De al información anterior podemos resaltar que ésta UPZ está privilegiada por su entorno ambiental, ya que cuenta con un número significativo de parques barriales y de bolsillo, además de ello se sitúa un Humedal dentro del Barrio La Granja en el cual se desarrollará el proyecto Jardin infantil, ésta característica pese a ser positiva por el número de parques que se indican, tiene la falencia de no ser utilizados apropiadamente debido a que son áreas que no tienen desarrollo urbano para la comunidad, por el contrario muchos de éstos espacios se convirtieron en focos de inseguridad, lo cual no genera apropiación por parte de los habitantes. Respecto a la estructura funcional y de servicios, se observa que la UPZ esta fragmentada en 2 partes: una parte que se comprende desde la Calle 80 al norte, la Calle 66 al sur, al occidente la Avenida Longitudinal de Occidente y al Oriente la Avenida Cali, donde se evidencia el menor número de zonas verdes, pero también donde mejor desarrolladas están y donde tienen mayor sentido de

pertenencia también es una de las zonas que tiene mayor número de equipamientos educativos; la segunda zonas está comprendida desde el norte con la Calle 80, al sur con la Calle 66, al Occidente con la Avenida Cali y al Oriente con la Avenida Boyacá , ésta zona tiene un área mayor que la anterior, tiene mayor cantidad de zonas verdes, cuenta con el Humedal Santa María del Lago, pero sus parques de bolsillo no tienen una intervención urbana acorde a las necesidades de la comunidad, también es una zona que se destaca por ser residencial al interior de su estructura y comercial en cada uno de sus contornos, es una zona que tiene equipamientos educativos en su mayoría públicos para primaria y secundaría. Finalmente se determina que ésta última zona permite la intervención oportuna a nivel Arquitectónico y Urbanístico, con lo que se busca integrar parte de la comunidad a un espacio que pueda permitir generar sentido de pertenencia y desarrollar un proyecto para la comunidad de primera infancia.

Población.

De acuerdo con La Secretaría de Educación de Bogotá y el documento Bogotá Construye su Futuro, publicado en el año 2015, en el cual se indican factores de área, demanda y necesidades se determina que la zona escogida para realizar la intervención sugerida en éste artículo se encuentra acorde para desarrollar un Equipamiento Educativo para la primera infancia. Complementando ello y en busca de profundizar directamente en el lugar de emplazamiento se realizan visitas de campo en las que se incluyen registros fotográficos, planimetría técnica e información de la población que sería considerada como usuario del proyecto. De dicha recopilación destaca lo siguiente:

- La necesidad de un espacio educativo para la población infantil con didácticas que fortalezcan el componente ambiental y que no solamente mitigue la infraestructura escolar para éste grupo de la comunidad.

- La zona precisa un desarrollo urbano que genere sentido de pertenencia en la comunidad y que permita generar aprovechamiento de tipo recreativo y cultural.
- Se hace necesario vincular las áreas verdes próximas a los centros Educativos para disminuir la delincuencia y generar apropiación desde la comunidad educativa hacia los demás.
- La infraestructura vial próxima a los centros educativos no está en óptimas condiciones y su señalización también es precaria para quienes se movilizan en ella puesto que no indican de manera oportuna el establecimiento educativo.

RESULTADOS

Los resultados son desarrollados y presentados como un Planteamiento de tipo Urbano y Arquitectónico que buscan solucionar la problemática encontrada en el sector de análisis. Surge una propuesta que cumple con la normativa técnica vigente garantizando Calidad y Confort dentro de cada espacio creado, se busca que la infraestructura sea funcional para el usuario y además de ello la propuesta aporta y enfatiza el valor Ambiental que se debe generar para concientizar a la comunidad desde la práctica hacia la teoría. El proyecto tiene también como pilar vincular a la comunidad con un espacio en el que su principal actor no es solamente la primera infancia otorgando espacios que pueden ser usados en diferentes horarios y que incentivan al cuidado ambiental como principal elemento generador de calidad de vida.

La educación ambiental así entendida puede resultar un excelente complemento a los compromisos de las estrategias nacionales y autonómicas, y de la Cumbre de París que recomienda actuar a escala local para mitigar los efectos del cambio climático. Para que los instrumentos internacionales puedan alcanzar con éxito los objetivos marcados,

> deben acompañarse de sólidos programas de educación ambiental que impliquen al ciudadano, aportándole la información que necesita y comprometiéndolo en la puesta en práctica de buenos hábitos, que no solo mejoraran los escenarios del cambio climático, sino los ambientes en su totalidad. (Velázquez, 2016, p.237)

Sostenibilidad Recreativa

La educación ambiental impartida en los centros educativos es fundamental, la población escolar necesita de dicha intervención dentro de su proceso formativo, es esencial si se quieren cambios de alto impacto que favorezcan, mitiguen y vayan acorde con los objetivos y agendas que se trazan a nivel Nacional e Internacioal. Esta investigación precisa aclarar también que las intervenciones deben darse desde lo individual hacia lo globlal, si bien las Instituciones Internacionales emiten acuerdos y objetivos que se deben alcanzar por cada nación, serán los ciudadamos quienes culturalmente cambien hábitos impactando positivamente en cada hogar.

> Las transformaciones que el hombre ha generado sobre la naturaleza tienen algún tipo de impacto que lo altera, por tanto, si la evolución del conocimiento del ser humano fue el medio para transformar la naturaleza, también debe generar estrategias frente a sus acciones, en pro de la conservación, el cuidado y la regeneración ambiental. (Zapata, Quiceno & Tabares, 2016)

El vínculo y la relación existente entre el individuo y el medio ambiente dependerá en gran medida de la interacción que se establezca entre ambos, “No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama” Esta frase es atribuida a muchos autores, entre ellos a Leonardo Da Vinci y es una clara invitación a relacionar dos componentes para establecer una conexión que no genere daños a ninguna de las partes, establecer un vínculo real entre la

población menor y el medio ambiente se hace necesario a primera escala y de forma directa, las habilidades que se desarrollan en esta etapa son puramente sensoriales, materiales y de experiencia, por ello incorporar al diseño espacios que permitan involucrar al menor de forma didáctica al medio ambiente permitirá establecer la conexión que se requiere para empezar a generar cambios desde lo individual.

Por ello el Equipamiento Educativo a desarrollar permitirá establecer una continua relación entre lo interior con el exterior, su infraestructura y tipología de circulación lineal permitirá una transición continua entre permanencias que focalizan el componente ambiental con zonas de cultivo, aprovechamiento del agua, materiales que buscan emular el contexto sensorial que se requiere para ésta población escolar, cerramientos naturales y el continuo contacto con los elementos ambientales que convocan a la conexión y lazo directo que debe existir entre el lugar y el usuario que lo transita.

Dentro de este marco, el concepto de Sostenibilidad Recreativa corresponde integralmente al desarrollo de la educación ambiental en primera persona, no puede existir sostenibilidad a distancia, no puede haber estimulación y dinámicas recreativas en un entorno que no lo permita; el proyecto genera la invitación a vivir la educación ambiental acercandose a ella para descubirir a través de ella, a concientizar inmersos en ella, a crear hábitos con los recursos que nos ofrece ella, y esto se hace más enfático en la población de primera infancia, en la que su conocimiento es adquirido estimulando cada uno de sus sentidos, es un desarrollo que se vuelve personal y que debe ser lúdico no solamente en el juego sino en el ambiente fisico-espacial en el que se ve involucrado cada niño.

De esta manera el desarrollo proyectual debe actúar desde lo macro a lo micro, partiendo desde la comunidad que habita el Barrio La Granja, la cual no tiene apropiación de la mayor parte de

zonas verdes, exceptuando el Humedal Santa María del Lago, el cual está diseñado para conocerlo y descubrirlo inmersos en él, a través de sus recorriedos y zonas, hay un circuito diseñado para ello y funciona perfecto para la comunidad, es alli donde el proyecto a nivel urbano debe seguir ésa trayectoria que funciona para la comunidad, pero también es de aclarar que no hay inmersión sin algo que la desencadene, por ello a nivel urbano el proyecto se desarrolla generando énfasis en su cubierta, la cual está diseñada para darle color al barrio, ser un punto de referencia y un hito que quiera ser descubierto por cada nucleo familiar, pero este interés no debe ser abarcado solamente a nivel macro, luego de crear ese interés para todos, es también igual de importante crear el sentido de pertenencia para los habitantes de su entorno inmediato, viviendas que no fijaban su mirada a esta amplia zona verde, tendrán una nueva vista cargada de colores que invitan a descubrir lo que pasa por dentro y fuera del lugar, plazoletas y recorridos que constantemente destacan el contenido ambiental darán muestra de la importante actividad que desarrollan los niños dentro del establecimiento, quienes serán la escala de intervención micro y encargados de reactivar el ciclo de interés en cada hogar, relatando a través de sus experiencias cómo la infraestructura del jardín se dispone para ellos y genera en ellos un vinculo continuo en el que la lúdica ambiental y el concepto de sostenibilidad es experimentado dia a día.

Proyecto urbano

¿Como el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real, y aporta a la calidad a los escenarios de interés público?

La intervención se desarrolla como un tratamiento urbano dentro del barrio La Granja, en la cual el Lote que se escoje para la intervención vincula la circulación transversal que existe en el interior de una manzana, el lote escogido es previo al desarrollo de la propuesta un parque de

bolsillo en el que es inexistene cualquier tipo de propuesta urbana, un lugar al que las viviendas vecinales daban la espalda ya que no integraba ni daba muestras de valor para el barrio. La propuesta contempla senderos peatonales de tipo lineal que involucran rampas y permanencias que se integran y desfragmentan el espacio generando un recorrido dinámico, también se establece una clara pauta y un eje en el que se establece un punto y contrapunto que es remarcado con una plaza transitoria que es convertida en una de las cubiertas del Jardín Infanil, Su propuesta formal, de colores y de material es muy notoria en la cubierta del proyecto, siendo la pieza clave que enlaza el proyecto arquitectónico con el urbano, una combinación de colores primarios que asentúan el proyecto cambian totalmente la percepción inicial del lugar, es una clara invitación a la comunidad a permanecer y vincularse con un espacio jerárquico dentro del barrio que anteriormente no era tenido en cuenta como se muestra en las figuras 4, 5, 6 y 7

Figura 4. Preexistencias urbanas y estado actual
Recuperado de: https://mapas.bogota.gov.co/# (2019)

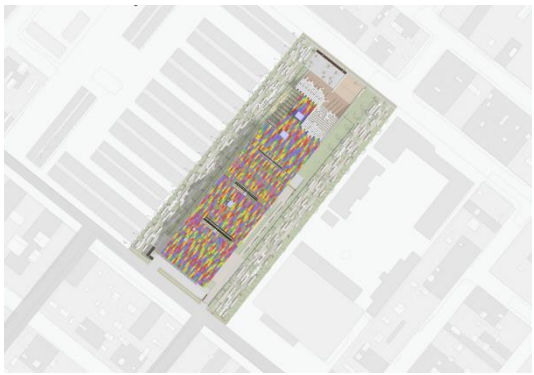

Figura 5. Propuesta Urbana

Fuente: Elaboración propia (2019)

Figura 6. Preexistencias

Fuente: Registros Fotográficos Autor (2019)

Figura 7. Propuesta de intervención urbana- huertas urbanas

Fuente: Elaboración Propia (2019)

La propuesta urbana busca la integración de la comunidad con el espacio público generado enfocando su diseño en la sostenibilidad que puede aplicarse diariamente en cada vivienda del sector. En concordancia con ello se proponen durante los recorridos del proyecto huertas urbanas para que la población infantil perteneciente al jardín, junto con su nucleo familiar y los

vecinos del sector tengan la posibilidad de intervenir constantemente en el proyecto generando mantenimiento y actividades que promueven el sentido de pertenencia por los escenarios, lo cual se deriva en la generación de buenos hábitos que generan cambios culturales en los habitantes.

> Un tratamiento verdaderamente profundo y responsable de la actual situación ambiental exige que se contemple, necesariamente su dimensión cultural. La formación cultural ambiental de los jóvenes se logra con un trabajo sistemático desde la infancia y con amplia participación de distintos sujetos e instituciones. (Osorio & Callejas, 2012, p.13)

Proyecto arquitectónico

¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público?

La propuesta arquitectónica busca ser complemento de la urbana continuando con el concepto de sostenibilidad y educación ambiental partiendo de la práctica y recreación en los procesos educativos. (Ver Figura 8).

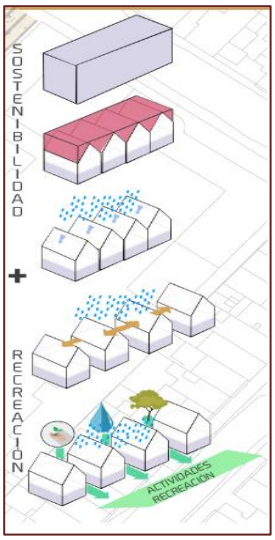

Figura 8. Integración de concepto y uso
Fuente: Elaboración Propia (2019)

El proyecto y su creación formal parte de un análisis de envolventes en el cual se tienen en cuenta determinantes físicas del lugar que sugieren la intervención en cada una de las fachadas a diseñar como las intervenciones volumétricas a tener en cuenta para generar mayor aprovechamiento de luz solar, ventilación y confort dentro de cada espacio diseñado.(Ver Figura 9).

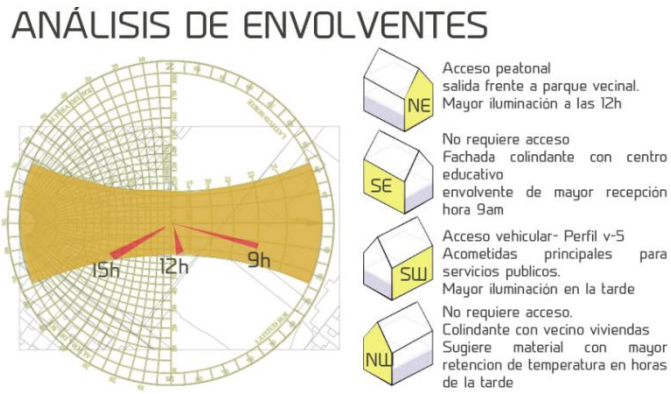

Figura 9. Análisis de Envolventes
Fuente: Elaboración Propia (2019)

La configuración de las circulaciones en el diseño arquitetónico también es tenida en cuenta deacuerdo a la morfología del lote y al aprovechamiento de luz solar en horas de la mañana, lo cual sugiere que sus recorridos sean axiales generando concordancia también con la propuesta urbana.(Ver Figura 10).

Figura 10. Circulación Propuesta
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Una vez definida la circulación propuesta, así como la disposición volumétrica, se crean patios interiores en los cuales se pretenden desarrollar actividades que conectan el interior con el exterior del proyecto en los cuales el aprovechamiento del agua, la generación de huertas y la creación de un jardín botánico permiten que la transición de espacios esté en concordancia con las dinámicas recreativas que se buscan. (Ver Figura 11).

Figura 11. Espacios de Sostenibilidad recreativa integrada a la circulación
Fuente: Elaboración Propia (2019)

Proyecto constructivo

¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de proyectos integrativos?

El proyecto está respaldado y diseñado teniendo en cuenta estandares normativos establecidos según su uso, localización del proyecto y capacidad del mismo, características y normativas establecidas según la NTC 4595. Su estructura modular de geometría rectangular permite generar un diseño aporticado que permite generar espacios reticulados que se adhieren facilemente a la rejilla virtual trazada a nivel urbano, éste sistema permite integrar, calcular la estructura y facilidad de adherencia para materiales de acabados en cada una de sus

envolventes. También se tiene en cuenta la normativa referida a la NSR-10 la cual regula y establece las condiciones para que el proyecto sea viable desde el punto técnico y constructivo. La cimentación que se establece según la morfología del proyecto y el estudio de suelos realizado previamente, así como los cálculos de predimensionamiento sugieren una cimentación con zapatas aisladas. Nuevamente integrando el análisis de envolventes y la sugerencia que hacía en cuanto a la materialidad se crean y diseñan cada una de las envolventes teniendo en cuenta detalles constructivos y manuales en los que son evaluadas alturas, espesores de anclajes a la estructura, así como el estudio y la integración de temáticas sostenibles a la tectónica del proyecto, como lo son los sistemas de cubierta para el aprovechamiento de aguas lluvias, y el aprovechamiento a nivel de suelo de pendientes. La construcción contempla el uso de materiales sostenibles como el barro cocido, la madera, láminas de OSB, Corcho y el uso de pinturas naturales, también se incluye el uso de concretos con arenas recicladas y el Deck con polímeros y fibras de madera.

La implementación del sistema de aprovechamiento de aguas lluvias para riego de huertas y jardín botánico también hace parte de la técnica del proyecto, en la que son aprovechadas las pendientes de cada cubierta no sólo como componente estético sino como máximo elemento aprovechador de los recursos naturales, se crean también fachadas totalmente transparentes generando mayor aprovechamiento de iluminación natural y se genera una combinación entre estructuras metálicas y de concreto que se destaquen y hagan parte del diseño como elementos integradores como se evidencia en las figuras 12,13 y 14.

Figura 12. Renders generados del proyecto-integración de la estructura al diseño

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Figura 13. Renders generados del proyecto-Aprovechamiento de aguas por pendientes de cubierta.

Fuente: Elaboración Propia (2019)

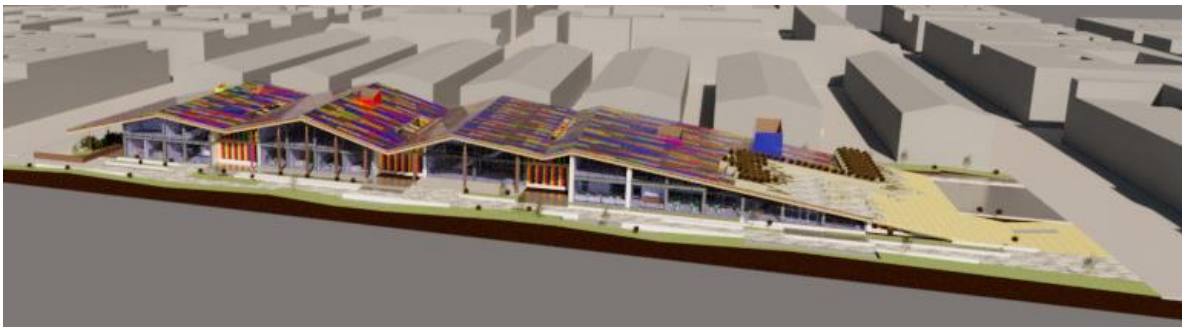

Figura 14. Renders generados del proyecto-Aprovechamiento de aguas por pendientes de cubierta.

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Galería del proyecto

Figura 15: Imágenes presentadas del proyecto
Fuente: Elaboración propia (2019)

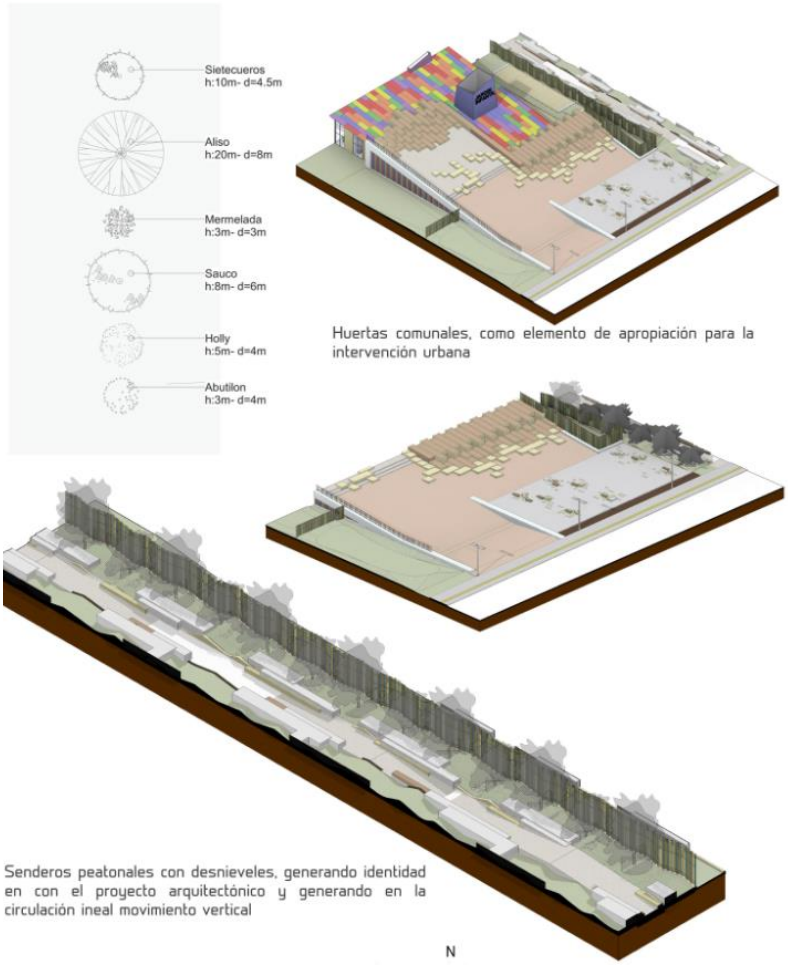

Figura 16: Imágenes presentadas del proyecto
Fuente: Elaboración propia (2019)

Figura 17: Imágenes presentadas del proyecto
Fuente: Elaboración propia (2019)

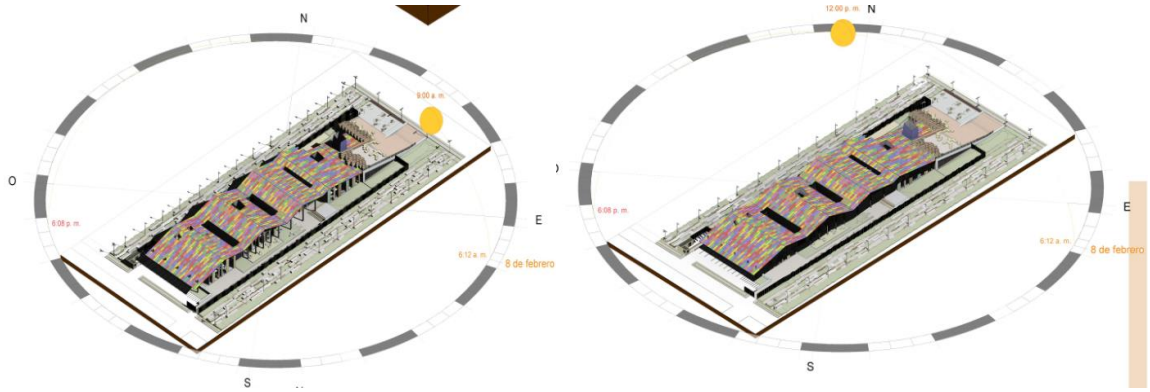

Figura 18: Imágenes presentadas del proyecto-aprovechamiento de iluminación en horas de la mañana
Fuente: Elaboración propia (2019)

Figura 19: Imágenes presentadas del proyecto-Planta cubiertas
Fuente: Elaboración propia (2019)

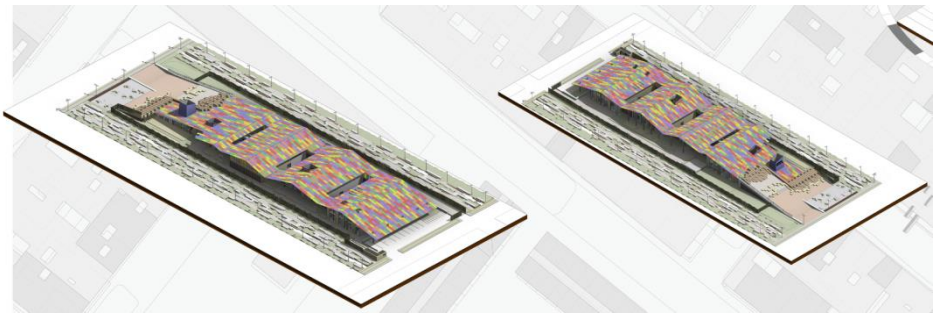

Figura 20: Imágenes presentadas del proyecto-Axonometrías del proyecto
Fuente: Elaboración propia (2019)

Figura 21: Imágenes presentadas del proyecto-Planta de Acceso
Fuente: Elaboración propia (2019)

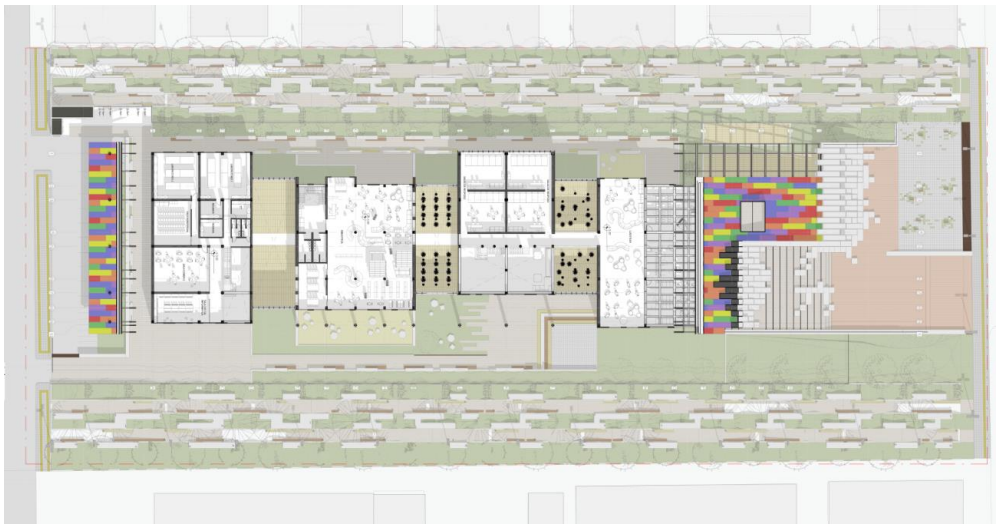

Figura 22: Imágenes presentadas del proyecto-Planta Segundo Piso
Fuente: Elaboración propia (2019)

DISCUSIÓN

En Colombia la educación ambiental se ha implementado desde la Constitución Política vigente, pasando por La Secretaría de Educación, Medio Ambiente, diferentes ONG y acuerdos internacionales a los que pertenece Colombia, como lo es las Naciones Unidas y la actual Agenda 2030 que ha trazado objetivos claros para ser alcanzados en 2030, y a los que Colombia debe atender cuanto antes, ésto sumado al ejercicio docente que constantemente participa en acciones que generen en los estudiantes conciencia ambiental ha permitido un avance, pero como ya se ha mencionado anteriormente suele quedarse en sólo teoria que no suele llevarse a la práctica real y hábitos diarios en las comunidades ya que los espacios educativos y espacios públicos en los que las personas interactúan no dan muestras reales que concienticen y mitiguen positivamente el deterioro ambiental.

> Decreto 1743 de agosto de 1994 por medio del cual se instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal en el contexto de los proyectos educativos institucionales; se fijan criterios para la educación ambiental no formal, especialmente el servicio militar ambiental y el servicio social en educación ambiental. (Torres, 1996, p. 19)

Pero no todos los esfuerzos han sido improductivos en Colombia, ambientalmente se han creado iniciativas que potencializan la educación ambiental en las instituciones, uno de ellos se desarrolla en los territorios de Cundinamarca.

> La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca– CAR– ha suscrito el convenio 0844 de 2012 con el instituto de Estudios Ambientales IDEA de la Universidad Nacional, para que conjuntamente sumen sus conocimientos y esfuerzos en la formulación de un modelo de escuelas Ecoeficientes para aplicar en la jurisdicción

> CAR. Este proyecto permitió que la comunidad educativa implementara el modelo de escuelas Ecoeficientes, para el manejo racional y eficiente del agua, la energía, los residuos sólidos, la adaptación al cambio climático y el consumo responsable, a partir de la formación de individuos y comunidades autónomas, reflexivas y críticas que a través de sus acciones contribuyan a la sostenibilidad ambiental de su territorio. (Osorio y Callejas, 2012, p. 6)

El proyecto de Escuelas Ecoeficientes ha sido un proyecto que se debe mencionar con suma complacencia por el excelente aporte y buen ejemplo que dan sobre las prácticas sostenibles dentro de Instituciones Educativas, integrando a las comunidades en esa apropiación y sentido de pertenencia por espacios urbanos que han de trascender, no obstante éste proyecto debería abarcar no solamente territorios rurales en los que se desarrolla con poblaciones campecinas y comunidades que trabajan en procesos productivos agrícolas, si bien están en un entorno con mayor aprovechamiento de espacios verdes, debería crear estratégías que permitan su aplicación en un entorno urbano con mayores problemáticas ambientales.

El proyecto desarrollado y propuesto en éste artículo busca mitigar dicha problemática en entornos urbanos y rurales, generando un compromiso entre las comunidades con un espacio, en los que la Arquitectura sostenible actúa como vehiculo que cohesione ésta relación, en la que los buenos hábitos, la participación activa, el aprovechamiento de los recursos, la generación de unos nuevos, y la apropiación sean pilares fundamentales para el óptimo entendimiento de la educación ambiental que se debe adoptar en cada establecimiento educativo del país.

A ello también debemos sumar que sus actores principales serán niños de primera infancia, en los que los programas y metodologías de enseñanza no deben estar cargadas de teoría, en

ellos la práctica, la lúdica y la experiencia sensorial se hace necesaria para adquirir posturas frente a cualquier suceso, es en esta etapa cuando el cerebro se desarrolla notablemente y su mayor influencia proviene de su entorno inmediato. En esta etapa se hace necesaria la experiencia mediante lo físico, el niño necesita socializar no solamente con otros niños sino también con su medio de actuación, es en ésta primera etapa de su vida donde el niño fija una posturas frente a lo experimenta, y sin duda si se requiere una postura de conciencia frente a lo ambiental para las futuras generaciones, debe ser en esta etapa en la que más desarrollo se deba crear.

> Es por ello que la AEPI constituye una de las mejores inversiones que un país puede emprender con miras a favorizar el desarrollo de sus recursos humanos, la igualdad entre los sexos y la cohesión social, y a reducir el coste de los programas de recuperación ulteriores. La AEPI desempeña un papel crucial para los niños desfavorecidos ya que les permite compensar las deficiencias de su contexto familiar y combatir las desigualdades en el plano educativo.
>
> El enfoque de la UNESCO ha sido reforzado por la Agenda 2030 de Educación, en particular en lo relativo a la meta 4.7 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: "Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios" (ONU, 2015)

Es de señalar que frente a la situación actual ya se han creado métodos de enseñanza alternativos que difieren del sistema educativo convencional, son métodos que han sido creados no en la última década, y que no están realmente enfocados a la educación ambiental, sino al contexto general y aprendizaje en múltiples campos, lo que si es acorde con la educación ambiental, es que éstas metodologías de enseñanza actúan a través de la innata curiosidad de los niños y la necesidad de experimentar con el medio.

El ambiente "Metodología Montessori"

> Para la Dra. Montessori todo educador debe "seguir al niño", reconociendo las necesidades evolutivas y características de cada edad, y construyendo un ambiente favorable, tanto físico como espiritual, para dar respuesta a esas necesidades. El desarrollo del niño surge de la necesidad de adaptarse a su entorno: el niño necesita darle sentido al mundo que lo rodea y se construye a sí mismo en relación a ese mundo.

Se describen también 4 áreas de trabajo para los niños de 3 a 6 años: Vida Práctica, Vida Sensorial, Lenguaje y Matemática, se postularán las primeras dos mencionadas, las cuales hacen énfasis en los hábitos y en la experiencia a través de los sentidos.

1. Vida Práctica: son actividades que apuntan al cuidado de sí mismos, de los demás y del ambiente físico que habitan. Las actividades incluyen tareas que le son familiares a los niños: lavar, lustrar, poner la mesa, arreglo de floreros, etc. También se introducen actividades de "gracia y cortesía" que caracterizan a todos los seres civilizados. A través de éstas y otras actividades, se logra coordinación y control del movimiento y exploración del entorno. Los niños aprenden a realizar una tarea de principio a fin, desarrollan su voluntad, su

auto disciplina, la capacidad de concentración y la confianza en sí mismos.

2. Sensorial: el niño de esta edad aprende a través de sus sentidos más que a través de su intelecto. Los materiales sensoriales son herramientas para que los niños refinen cada uno de sus sentidos ya que cada uno aísla una cualidad particular: olor, tamaño, peso, textura, sabor, color, etc. En esta edad preescolar en la que el niño recibe excesiva información sensorial, estos materiales le permiten encontrar orden y sentido en el mundo, elevan su capacidad de percepción, favorecen la observación y un sentido de admiración por todo lo que los rodea (Montessori, M. 1929)

“El método Waldorf”

El método Waldorf, ideado por el austriaco Rudolf Steiner a principios del siglo XX, huye de la enseñanza dirigida, jerárquica y competitiva, y basa su estrategia en la capacidad de los niños para imitar, imaginar y experimentar, adaptándose a su desarrollo y despertando su interés por conocer el mundo.

El método Waldorf divide el desarrollo en tres etapas: primera infancia, infancia media y adolescencia.

En la primera infancia el niño imita lo que le rodea y, por lo tanto, sus padres y educadores tienen la responsabilidad de crear un entorno que ofrezca al niño suficientes oportunidades para la imitación y para que pueda jugar de forma creativa, ya que el método entiende que las actividades lúdicas constituyen una herramienta indispensable para aprender a dominar el movimiento corporal. (Colegios Waldorf, 2019)

CONCLUSION

Concretizando lo que nos indican diferentes autores y ponentes mencionados anteriormente, se destaca fuertemente su postura en cuanto a que la metodología de desarrollo educativo enfocado a la población de primera infancia debe ser totalmente diferente a la que tradicionalmente está sugerida por el ministerio de educación, hay metodologías alternas que han comprobado que su práctica puede beneficiar y desarrollar mejor los aspectos personales, posturas frente a diversas situaciones y respeto frente a los demás y frente al medio en el que se actúa.

Los niños de primera infancia necesitan desarrollar habilidades y conocimientos a través de sus sentidos y experiencias que les ofrece su escenario de actuación, la implementación de colores, materiales y sonidos naturales les ofrece recrear continuamente lo que observan, por lo tanto si su escenario ofrece la posibilidad de interactuar constantemente con estas herramientas, ellos imaginarán y crearán respetando y entendiendo que el medio ambiente es necesario para crecer en cada etapa que deseen alcanzar.

La sostenibilidad debe ser incluída en la lúdica, en el juego y en la experiencia necesaria para el aprendizaje, los niños aprender jugando y el espacio debe responder a esa necesidad, desde la variedad que puede ofrecerle en cuanto a su mobiliario, texturas, sonidos, luces generadas, colores y diferentes gamas sensoriales que pueden llegar a permitir que sientan los niños e incluso su tutor, será ello lo que los niños quieran recrear, la experiencia acompañada de un escenario que permita simular lo vivido en la academia.

El proyecto desarrollado bajo el concepto de sostenibilidad didáctica no solamente ofrece una alternativa de educación basada en otras, no solo toma como modelo programas que han sido promovidos y demostrado que funcionan en otras poblaciones, su desarrollo está enfocado a que

cada espacio creado dentro de él, siendo evaluado desde su infraestructura, funcionalidad y concepto siempre actúen sosteniblemente y buscando concientizar a cada persona que participe de él, de lo importante que es la creación de hábitos y costumbres para el óptimo desarrollo de la vida diaria, concluye que si el proyecto evaluado desde las anteriores categorias es exitoso, también habrá respetado y tenido en cuenta las necesidades de la comunidad, por lo tanto en ese punto la comunidad deberá corresponder de igual forma con él, respetando cada zona, cada recorrido, generando el máximo aprovechamiento de cada recurso y por sobre todo amando lo que ahora conoce y defender lo que ahora ama.

El desarrollo del Jardín infantil- Sostenibilidad Recreativa como modelo y concepto educativo, buscó y atendió las necesidades encontradas en el sector de estudio, propuso desde el concepto de la educación ambiental un uso que mitigue la inconciencia por la problemática ambiental existente. El proyecto promueve calidad de vida en la población, incentivando la cooperación y participación activa de cada persona que hace parte de la comunidad y generando acciones desde lo individual hacia lo colectivo.

El impacto que puede tener una intervención de esta escala se hace propicio, ya que se aborda el problema ambiental desde las comunidades educativas establecidas en barrios, lo que permite una continua repetición y adopción de conceptos similares en barrios colindantes, estableciendo un lazo continuo y conexión directa en proyectos que estén aportando ambientalmente.

El proyecto logra resignificar el lugar de intervención, otorgando una propuesta de valor que invita a dar una mirada en un espacio que estaba totalmente olvidado y que no tenía mayor valor dentro de la población, no solo cumple con la función educativa para primera infancia, otorga al sector una propuesta de activación diaria que destaque dentro del barrio y que permita un crecimiento educativo en toda la comunidad, su propuesta enfocada en cada aspecto a lo

sostenible permite dar muestra de que un proyecto puede ser amable con el medio ambiente incluso en su tectónica, procurando aprovechar al máximo cada recurso integrado a él.

Una propuesta educativa basada en lo ambientalmente sostenible permite a los maestros y educadores compartir el conocimiento con algo tangible, esto promueve en los niños el respeto y el cuidado que se debe tener frente a los espacios en los que actuamos y en los que desarrollamos cada actividad, esto genera un conocimiento que se vuelve inherente en generaciones futuras, esto permite dejar huella y activar positivamente a la población frente a un problema que afecta a cada miembro, y fundamentalmente permite disminuir la notoria marca que hemos dejado en nuestro modo de actuar como seres humanos, demostrando que el ser humano también es el único que puede reversar el crítico estado que nuestro entorno tiene en cuanto a lo ambiental se refiere.

Por último y con el ánimo de generar una repetición para éste ciclo se hace necesaria la invitación a futuras generaciones de Arquitectos a pensar en pro de las soluciones ambientales, debe ser la Arquitectura la principal proponente de proyectos y soluciones que busquen la mitigación de ésta fuerte problemática, la cual debe ser reversada ahora mísmo, la generación de hábitos que vayan a favor del medio ambiente y el respeto con el medio de actuación será un mensaje determinante para los usuarios que habitan los proyectos que se diseñan, sólo desde éste punto podrán los ciudadanos corresponder de igual forma, será esa individualización la que desencadene similares formas de actuar, generando una propagación efectiva que permita globalmente alcanzar una disminución notoria a ésta problemática y demostrár una vez más que el ser humano cuenta con la capacidad de reinventarse y ser resilientes ante problemáticas que hemos generado nosotros mismos con el modo en que actuamos.

AGRADECIMIENTOS

Al concluir éste artículo, deseo utilizar éste espacio para Agrecer a cada persona que aportó de diferentes formas y me impulso a concluir ésta importante etápa que emprendí en el año 2013.

Agradezco a mis Padres y Hermanos por el apoyo incondicional que me dieron frente a éste reto que sin duda alguna finalizo con la mayor satisfacción, a mi esposa por ser mi coequipera en éste reto que también asumió como personal, gracias por el incansable apoyo y por la lucha continua en ésta profesión de la cual ambos nos sentimos orgullosos, un agradecimiento a cada docente que me permitió involucrarme cada vez más en esta meta alcanzada con sus notorios conocimientos, y Agradezco por sobretodo a Dios por darme la oportunidad de desarrollar éste proyecto personal, por permitirme rodearme de múltiples compañeros, amigos y familiares que sin duda sumaron, por la maravillosa experiencia de convertirme en padre siendo estudiante de esta carrera, por permitir que mi hija viera en mí y en mi esposa que el trabajo arduo genera frutos de los que uno puede sentir bastante satisfacción y por la voluntad diaria que me daba en cada etapa que alcanzaba, hasta cúlminar ésta, la última de todas que da paso para proyectos nuevos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alcaldía de Supatá. (2016). Alcaldía de Supatá - Cundinamarca. Recuperado de: http://www.supata-cundinamarca.gov.co/index.shtml.
- Benavides, C. (2007) Hábitat escolar más allá de la infraestructura educativa. Bogotá, Colombia. Editorial escala.
- Contreras, H. (2016) La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles. Revista de Arquitectura. Recuperado de: https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/98
- Hernández, M. (2016) Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano. Revista de Arquitectura. Recuperado de: https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/issue/view/17
- Moreno, J. (2019) Educar ambientalmente a la primera infancia una estrategia de aprendizaje. Bogotá, Colombia. Universidad Católica de Colombia.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Madrid, España: Revista de educación. Recuperado de:
- http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revistaeducacion/numeros-anteriores/2009/re2009/re2009-9.html.
- Osorio, L., Callejas, M. (2012). Escuelas Ecoeficientes como estrategia para la educación Ambiental en la jurisdicción– CAR. Bogotá, Colombia: Opciones graficas Editores Ltda.

- Pramling, I., Kaga, Y. (2008). La Contribución de la Educación Inicial para una sociedad sustentable. París, Francia. UNESCO
- Salabert, E. (2018) Métodos de enseñanza alternativa. Recuperado de: https://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/educacion-infantil/metodos-de-ensenanza-alternativa-5449
- Santamaria, C., Sánchez, C. (2015) Bogotá Construye su Futuro. Hábitat escolar para el siglo XXI. Bogotá, Colombia: Escala S.A.
- Tarache, D (2018). Escuelas Ecoeficientes En El Territorio Car - Caso De Estudio IED Nuestra Señora De La Salud. Supatá, Cundinamarca
- Velázquez, F. (2016). Como introducir la educación ambiental en la escuela y la sociedad. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.