

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

“INDOAMÉRICA”

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

CARRERA ARQUITECTURA

TEMA:

“ESTUDIO METODOLÓGICO: ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUENCIAN EN LA HABITABILIDAD Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE INSTALACIONES ESCOLARES EN EL ECUADOR, 2019”

Informe de investigación presentada como requisito previo a la obtención del título de Arquitecto

AUTOR:

Panchi Guanotasig Berenice Carolina

TUTOR:

Arq. José Leyva Guzmán, MSc.

QUITO - ECUADOR

2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: **“ESTUDIO METODOLÓGICO: ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUENCIAN EN LA HABITABILIDAD Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE INSTALACIONES ESCOLARES EN EL ECUADOR, 2019”** presentada por la ciudadana: Berenice Carolina Panchi Guanotasig estudiante del programa de Arquitectura y Urbanismo de la **“Universidad Tecnológica Indoamérica”**, considero que este informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, septiembre del 2019.

EL TUTOR

Arq. José Leyva Guzmán, MSc.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecta, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Berenice Carolina Panchi Guanotasig

CI.171645268-3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Quito, septiembre 2019

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

F.....

PRESIDENTE

F.....

VOCAL

F.....

VOCAL

AGRADECIMIENTO

«Te bendeciré con abundancia y multiplicaré grandemente». Y así, después de esperar con paciencia, recibió lo que se le había prometido.

Hebreos 6:14-15

A mi padre celestial, que cada día me enseña que su amor incondicional siempre camina conmigo.

A mis padres, Marisol Guanotasig y Patricio Panchi, gracias papis por estar presentes cada día de mi vida con su apoyo y ayuda para realizar este sueño.

A mis abuelitos Mercedes, Olga (+), Santos (+) y Manuel (+), papitos gracias por cuidarme, guiarme y acompañarme hasta el último momento de sus vidas.

A mis ñañas Yoli y Fabi, por nunca dejar de creer en lo que era capaz de lograr, por ser mi apoyo, mis guías, mis ángeles, gracias por vivir conmigo cada alegría y tristeza en este proceso y en mi vida diaria.

A la Arquitecta María José Mena y Arquitecto José Leyva por dedicar de su tiempo y conocimientos para este proyecto.

A mi amigo Lobito y su mami, gracias por esa amistad sincera, por todos los momentos compartidos a lo largo de esta etapa, eres un gran ser humano.

A cada uno de los docentes que hicieron parte de mi formación como profesional.

¡Gracias familia por todo su apoyo!

DEDICATORIA

«Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas».

Josué 1:9

A mi hermana en el cielo.

A mis hijos Daniela y Dylan, mi hermano Esteban, mi hija de la vida Doménica, que son el diario caminar de mi vida, el motor que siempre me impulsa a ser mejor.

Lo único que puedo decirles, no todo es fácil, tan bien se necesita de esfuerzo, constancia y perseverancia, pero, sobre todo, que nunca dejen que nadie les diga que no pueden hacer algo, si tienen un sueño, tienen que protegerlo y seguirlo hasta conseguirlo.

Los amo, con ese amor que sobre pasa todo entendimiento.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Aprobación del tutor	I
Declaración de autenticidad	II
Aprobación del tribunal de grado	III
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Índice de contenidos	VI
Índice de imágenes	VII
Resumen ejecutivo	XIV
Introducción	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Tema.....	3
Línea de Investigación	3
Señalamiento de variables.....	5
Planteamiento del Problema.....	5
Contextualización.....	6
Análisis Crítico	16
Justificación.....	17

Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Habitabilidad	20
Habitabilidad educativa escolar.....	22
Marco de referencia de indicadores de habitabilidad educativa escolar	23
Indicadores de Habitabilidad Educativa Escolar	28
Biblioteca escolar	36
Características de la biblioteca escolar.....	37
Funciones de la biblioteca escolar.....	37
Norma técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos.....	40
Biblioteca escolar en las Unidades del Milenio	43
Biblioteca Escolar y su Relación con el Modelo Pedagógico.	44
Referentes Bibliotecas Escolares.....	45

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la modalidad.....	55
Modalidad de investigación.	56

Niveles o tipos.....	59
Población y Muestra.....	60
Determinar la muestra.....	62
Recolección de la información.....	63
Procesamiento y análisis de la información.....	64
Análisis (Cuadros y gráficos estadísticos).....	65
Interpretación de datos.....	81
CAPITULO IV	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	82
Recomendaciones.....	83
BIBLIOGRAFÍA.....	85
ANEXOS.....	89

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Mobiliario escolar.	31
Imagen 2. Unidad educativa del milenio Tipología Mayor	41
Imagen 3. Normas técnicas para el diseño de ambientes educativos	42
Imagen 4. Aula Modular.	43
Imagen 5. Biblioteca Escolar.	43
Imagen 6. Biblioteca Escolar Wegrow, Environectics group inc	45
Imagen 7. Objetivo Wegrow, Environectics group inc.....	45
Imagen 8. Concepto Wegrow, Environectics group inc	46
Imagen 9. Universo Escolar Wegrow, Environectics group inc	46
Imagen 10. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc	47
Imagen 11. Distribución de Espacio Wegrow, Environectics group inc	48
Imagen 12. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc	48
Imagen 14. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc	49
Imagen 15. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc	49
Imagen 16. Biblioteca Escolar de Billund.....	50
Imagen 17. Espacio Interior de Billund	50
Imagen 18. Concepto de Billund.....	51
Imagen 19. Espacio de lectura de Billund.....	51

Imagen 20. Mobiliario de Billund.....	52
Imagen 21. Escuela Saunalahti.	53
Imagen 22. Espacio de lectura Escuela Saunalahti	54

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas).....	16
Gráfico 2. Análisis de paradigma, variables e indicadores.	19
Gráfico 3. Habitabilidad.....	21
Gráfico 4: Metodología planteada.....	57
Gráfico 5: Esquema metodológico.....	59
Gráfico 6. Representación gráfica datos esperado/datos teóricos	68
Gráfico 7. Factores de habitabilidad	69
Gráfico 8. Relación de la biblioteca con otros espacios.....	70
Gráfico 9. Tiempo semanal de utilización de la biblioteca por los usuarios.....	71
Gráfico 10. Característica de la biblioteca en dependencia del criterio del usuario.	72
Gráfico 11. Lugares de preferencia de lectura.	73
Gráfico 12. Lugares de preferencia de lectura de su casa.	74
Gráfico 13. Fomento de capacidades en los niños a través de la lectura.	75
Gráfico14. Lugares de preferencia de lectura de su casa.	75
Gráfico15. Importancia de las instalaciones de seguridad.	76
Gráfico16. Áreas de la biblioteca escolar actual.	77
Gráfico17. Calidad de espacio de la biblioteca escolar actual.	78
Gráfico 18. Factores de habitabilidad actual de la biblioteca escolar.	79

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco de referencia indicadores de habitabilidad.	24
Tabla 2. Dimensiones estándares de estantes para bibliotecas escolares.....	32
Tabla 3. Dimensiones estándares de estantes para bibliotecas escolares.....	33
Tabla 4. Estándares Arquitectónicos.....	38
Tabla 5. Organización de espacios bibliotecas escolares.....	39
Tabla 6. Normas arquitectónicas bibliotecas escolares.....	39
Tabla 7. Métodos de investigación.....	55
Tabla 8. Factores de Habitabilidad.....	58
Tabla 9. Población.....	62
Tabla 10. Valores de la constante más utilizados y sus niveles de confianza.....	63
Tabla 11. Cálculo de tamaño de la muestra	63
Tabla 12. Tabla de contingencia variable independiente Factores de habitabilidad.	66
Tabla 13. Tabla de contingencia variable dependiente Criterios de diseño bibliotecas escolares.....	66
Tabla 14. Resultados observados	67
Tabla 15. Resultados esperado	67
Tabla 16. Modelo Estadístico chi-cuadrado.....	67
Tabla 17. Modelo Estadístico chi-cuadrado.....	67

Tabla 18. Factores de habitabilidad	69
Tabla 19. Relación de la biblioteca con otros espacios.....	70
Tabla 20. Tiempo semanal destinado al uso de la biblioteca.....	71
Tabla 21. Característica de la biblioteca en dependencia del criterio del usuario	72
Tabla 22. Lugares de preferencia de lectura.	73
Tabla 23. Fomento de capacidades en los niños a través de la lectura.	74
Tabla 24. Espacios importantes en la biblioteca escolar.....	75
Tabla 25. Importancia de las instalaciones de seguridad.	76
Tabla 26. Áreas de la biblioteca escolar actual.	77
Tabla 27. Calidad de espacio de la biblioteca escolar actual.	78
Tabla 28. Factores de habitabilidad actual de la biblioteca escolar.	78

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “ESTUDIO METODOLÓGICO: ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUENCIAN EN LA HABITABILIDAD Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE INSTALACIONES ESCOLARES EN EL ECUADOR, 2019”

AUTOR: Berenice Carolina Panchi Guanotasig

TUTOR: Arq. José Leyva Guzmán, MSc.

Este documento propone el análisis de factores de habitabilidad en las unidades educativas, al ser tan extenso el tema, y debido al análisis de conversatorios a fines a la educación y arquitectura, el estudio se va enfocar en las bibliotecas escolares, de donde se advierte del retraso que se ha originado a lo largo del tiempo en exploración para el mismo. El objetivo de esta investigación es proponer criterios arquitectónicos de instalaciones escolares en base al análisis de influencia en la habitabilidad, tomando como caso de estudio la biblioteca escolar con la finalidad de promover la ocupación del mismo. El punto de partida de la propuesta es una breve revisión histórica, teórica y técnica de la biblioteca escolar, así como el análisis de obras ejemplares similares. El centro de la investigación se fundamenta en el análisis de la percepción del espacio de los niños y niñas de Educación General Básica Elemental y Media a través del desarrollo y aplicación de instrumentos de investigación, que evidencia la ausencia de calidad intrínseca de la biblioteca escolar.

Por consiguiente, se pone en consideración un marco de referencia de criterios de arquitectónicos para el diseño del espacio en las bibliotecas escolares y de esta manera cumplir con los factores de habitabilidad que promueven el uso cotidiano de los espacios de lectura.

DESCRIPTORES: habitabilidad/ unidades educativas /biblioteca escolar/marco de referencia /criterios de diseño.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO

ABSTRACT

THEME: “METHODOLOGICAL STUDY: ANALYSIS OF THE FACTORS THAT INFLUENCE THE HABITABILITY AND ARCHITECTURAL DESIGN OF SCHOOL INSTALLATIONS IN THE ECUADOR, 2019”

AUTHOR: Berenice Carolina Panchi Guanotasig

TUTOR: Arq. José Leyva Guzmán, MSc.

This document proposes the analysis of habitability factors in educational units, as the topic is so extensive, and due to the analysis of conversations for education and architecture, the study will focus on school libraries, where it is warned delay that has originated over time in exploration for it. The objective of this research is to propose architectural criteria of school facilities based on the analysis of influence on habitability, taking as a case study the school library with the aim of promoting the occupation of the school. The starting point of the proposal is a brief historical, theoretical and technical review of the school library, as well as the analysis of similar exemplary works. The center of the research is based on the analysis of the perception of the space of the boys and girls of basic elementary and high education through the development and application of research tools, which the lack of intrinsic quality of the school library.

Therefore, a reference framework of architectural criteria for the design of space in school libraries is considered and thus meet the habitability factors that promote the daily use of reading spaces.

KEY WORDS: habitability / school libraries / frame of reference / design criteria

INTRODUCCIÓN

La habitabilidad, se presenta como el medio de mejorar la calidad de vida de las personas, desde el refugio, como elemento básico para protegernos de factores climáticos, hasta hoy, con el constante crecimiento de las edificaciones donde el ámbito de la vivienda esta normalizado. De cara con esta realidad es entonces necesario, el estudio y el planteamiento de soluciones que aumenten y flexibilicen el concepto de habitabilidad para priorizar distintos modos de vida que la sociedad posee actualmente. (Quesada, 2017)

En el Ecuador se ha venido teniendo un cambio de políticas de estado relacionado a los objetivos comunitarios, donde se contempla básicamente a la educación como el motor fundamental de estrategias, por lo tanto, es este el eje direccionador para proponer planteamientos en cuanto habitabilidad educativa se refiere. Sin embargo, el sistema educativo en nuestro país presenta un aumento de problemas tales como: rendimiento escolar bajo, fracasos escolares, problemas de disciplina, abandono de estudios, violencia escolar, priorizando los niveles bajos de lectura.

En consecuencia, de lo expuesto se presenta un trabajo de investigación enfocado en los criterios que se debe manejar para el diseño de bibliotecas escolares basado en factores de habitabilidad, dando por sentado la importancia de este espacio para la formación de primeros lectores, como lo manifiesta la filosofía Reggio Emilia donde se establece “El niño como protagonista: los niños y las niñas son fuertes, ricos, capaces e interesados por establecer relaciones.

Todos los infantes tienen preparación, potencial, curiosidad e interés en construir su aprendizaje y negociar en su ambiente, el docente competente, colaborador, investigador y guía: los docentes acompañan a los niños en la exploración de temas, proyectos, investigaciones y construcción de aprendizaje. Y el espacio como tercer maestro: “El diseño y el uso del espacio promueve relaciones, comunicaciones y encuentros” (Gandini, 1993). “Hay un orden y belleza implícito en el diseño y organización del espacio, equipo y materiales en una escuela” (Lewin, 1995). Cada

esquina de cada espacio tiene su identidad y propósito, y es valorado por niños y adultos.”

Según Ramírez (2011), la información que ofrecen las bibliotecas tanto entre los bibliotecarios como entre los usuarios, aparece anclada, fundamentalmente a la actividad escolar, es decir, al estudio y a la elaboración de tareas, menos a la lectura placentera o de entretenimiento; por consecuencia, las motivaciones para recurrir a sus servicios o espacios, por lo general, se circunscriben al periodo educativo y pocas veces se le considera entre los recursos investigativo necesarios a lo largo de la vida.

Por lo tanto, en el primer capítulo se hará una recopilación breve de la reseña histórica a partir de la problemática del desarrollo de las bibliotecas escolares a nivel mundial, a nivel de Latinoamérica y específicamente en Ecuador, para poder establecer una evolución en las estrategias gubernamentales y procesos de concepción de las mismas. El segundo capítulo será direccionado a los análisis teóricos – técnicos, investigación de factores de habitabilidad y bibliotecas escolares ya concebidas, que servirán como base de un marco referencial para los mismos. En el tercer capítulo se realizará una explicación de las metodologías e instrumentos que se ha establecido para la realización de esta investigación, determinación de la población y señalamiento de la muestra, así mismo se marcarán los procedimientos de recolección de información, la aplicación de las metodologías e instrumentos y posteriores análisis de los datos que servirán para establecer los criterios de diseño. El cuarto capítulo expondrá las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, y final mente se mostrará una aplicación de diseño en la biblioteca escolar de la unidad educativa.

A modo de conclusión la investigación busca generar un documento referencial entorno a la habitabilidad escolar, enfatizado en los espacios de lectura, carentes en el Ecuador, debido a si se habla de arquitectura escolar no se evidencia hasta la actualidad por medio de esta investigación, parámetros de uso y manejo local y mucho menos ejemplares que manejen estos términos actualmente.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Tema

“Estudio metodológico análisis de los factores de influencia en la habitabilidad y diseño arquitectónico de instalaciones escolares en el Ecuador, 2019”

Línea de Investigación

Este trabajo se basa línea de investigación que propone la Universidad Tecnológica Indoamérica que se detalla a continuación:

Hábitat humano: Se concentra en la generación de conocimientos ligados al mejoramiento y optimización de las áreas habitadas por el ser humano. Se identifican como claves los aspectos de planificación territorial, arquitectura social y ecológica, diseño arquitectónico vernáculo y conservación restauración del patrimonio. Se enfatizan nociones de eficiencia energética, reciclaje y respeto al entorno. (Lozada, José David; Guayasamin, Juan Manuel; Cruz, Jorge; Suarez, Noemí; Ríos, Blanca; Lozada, 2015).

Adicionalmente, este dominio se articula transversalmente en los centros de investigación existentes futuros de la Universidad Tecnológica Indoamérica como lo muestra la siguiente tabla. (Lozada, José David; Guayasamin, Juan Manuel; Cruz, Jorge; Suarez, Noemí; Ríos, Blanca; Lozada, 2015).

Cuadro 1. Eje aplicativo

EJE APLICATIVO	MIST	BioCamb	ASUR	ESTec	CICHE
Ordenamiento territorial y planificación urbana		X	X		
Movilidad y Transporte			X		
Seguridad alimentaria	X	X	X		
Mitigación y adaptación al cambio climático	X	X	X	X	X
Conservación de la biodiversidad, mantenimiento de las funciones ecosistémicas y restauración ecológica		X			
Salud humana y ecosistémica	X	X	X		X
Sistemas para la energía	X		X		
Ecoturismo y ocio		X	X	X	X
Diseño arquitectónico y uso de materiales tradicionales y ancestrales			X		X
Análisis ambiental		X	X		
Interacción ser humano – ambiente (educativo, ambiental, eco y social)		X	X	X	X
Conservación y restauración del patrimonio cultural			X		X
Identidades gráficas		X	X	X	X
Paisajismo		X	X	X	

Fuente:(Lozada, José David; Guayasamin, Juan Manuel; Cruz, Jorge; Suarez, Noemí; Ríos, Blanca; Lozada, 2015).

Señalamiento de variables

Variable Independiente: Factores de influencia en habitabilidad.

Variable Dependiente: Diseño de Bibliotecas Escolares

Planteamiento del Problema

Ausencia de criterios de diseño con factores de habitabilidad en las bibliotecas escolares.

La habitabilidad escolar en el Ecuador no ha sido materia de análisis, a lo largo del tiempo, muy por el contrario, se sigue aun construyendo centros educativos decadentes, en cuanto a calidad del espacio, es decir, no ofrecen las condiciones mínimas de bienestar, confort, salud y seguridad física, y esta carencia se ve reflejada en edificaciones escolares públicas como privadas.

De tal manera podemos hacer hincapié que la escuela mantiene el mismo sistema de instituciones educativas desarticuladas y superpuestas, de hace más de 7 décadas, y aun cuando se sabe que la escuela es el factor que mayor impacto positivo puede tener en el aprendizaje de los estudiantes, idea que se contrapone a la visión dominante hasta los años 1970, que era la de un cierto pesimismo determinista que sostenía que la condición socioeconómica de los estudiantes a veces los volvía inmunes al efecto de la escuela (Casassus, 2003; Teddlie & Reynolds, 2000).

Winston Churchill dijo: “Damos forma a nuestros edificios y, a partir de ese momento, ellos nos dan forma” Y qué estrategia se está tomando, existen ya una condicionante que revierta este proceso, dónde se empieza por lo menos a pensar que las aulas-jaulas son donde se les enseñará a cuestionar los patrones de conducta de toda una sociedad. (Nair, 2014)

A raíz del conversatorio expuesto en el 2019 sobre Arquitectura, Educación e Infancia, surge entonces el pensar cuanto impacto puede llegar a tener el espacio educativo actual sobre el aprendizaje, bajo este argumento se contempla que en el Ecuador el 27% de los ecuatorianos carecen de un hábito de lectura y aún más

preocupante es saber que en las unidades educativas la población que lee es tan solo el 5,4% estadísticas tomadas de la base de datos del INEC 2012, hábitos de lectura en el Ecuador. Tomando en consideración este análisis es importante entonces mencionar que el espacio, y en particular el espacio habitable escolar de lectura (biblioteca escolar), es otra forma de pedagogía, ya que este se lo contempla como de enseñanza y educación, denominándole de tal manera como el tercer maestro en el ámbito educativo. (Nair, 2014)

Sin embargo, después de una revisión exhaustiva sobre las distintas evaluaciones de la calidad de las bibliotecas escolares se puede apreciar aun un déficit en las bibliotecas escolares, entonces surge el cuestionamiento de pensar la poca importancia que se le toma al comportamiento que genera el espacio educativo de lectura sobre los estudiantes como tal en estos análisis, siendo quizás la parte final para lograr una habitabilidad y el surgimiento del hábito de lectura.

El cuestionamiento entorno al espacio es diverso: ¿Por qué aprender en aulas amplias, con grandes ventanales y luz natural produce un mejor rendimiento, que aprender en aulas angostas y pobremente iluminadas? ¿Pudiera ser que la arquitectura de los colegios, los institutos de enseñanza media o incluso las propias universidades, y más aún el de bibliotecas escolares diseñe el comportamiento? ¿Cómo influencia el espacio a nuestro cerebro? Entonces surge el planteamiento la Habitabilidad Educativa de las Escuelas como componente de aprendizaje, acompañado de la necesidad de los usuarios.

Contextualización

Habitabilidad Escolar Biblioteca Escolar

Históricamente, es indudable el papel que tuvo el registro y producción de conocimiento del hombre, se ha dejado ver en los diferentes medios de registro, desde tabillas de arcilla, pergaminos, papiros impresos en papel hasta los medios electrónicos de actualidad. (Estrada del Cid, 2005)

La Biblioteca Escolar es mencionado por primera vez de manera constatable en España en 1882. Manuel Bartolomé Cossío lo empleó durante el Congreso Nacional

de Pedagogía, debido a los bajos porcentajes en el hábito de la lectura de la población y con el fin de incrementarla. Así, en 1883, el Gobierno anima a los ayuntamientos a construir escuelas en sus municipios y dispone que cuente con vestíbulo, sala o salas de escuela, patio de recreo, jardín, local para biblioteca popular y las dependencias necesarias para el aseo de los alumnos. (De La Cruz Solís, 2008)

La Ley de Instrucción Pública de 1857, conocida como Ley Moyano, que será el texto legal educativo en el que se van a reflejar las posteriores leyes educativas, - pues en realidad no son más que revisiones de ésta, hasta la llegada en 1970 de la Ley General de Educación, donde se deja de lado por completo a las bibliotecas, ya sean escolares o populares, aunque se siguen considerando a las segundas elemento de consolidación de la alfabetización. (De La Cruz Solís, 2008)

A mediados del siglo XIX se estableció en los Estados Unidos, en Boston específicamente la primera biblioteca pública y el libre acceso a los libros era en democracia, un derecho humano fundamental, con la intención de favorecer a las clases sociales menos pudientes, tanto para su formación profesional como moral, es entonces desde esta fecha donde la biblioteca forma parte de la estructura social, dirigida o enfocada hacia la sociedad. (Estrada del Cid, 2005)

En el 2001 se muestra de importancia entonces retomar este espacio destinado a la lectura y aprendizaje, después de realizar en 13 países de Latinoamérica, los estudios Internacionales Comparativos sobre Lenguaje y Matemáticas de tercero y cuarto grado de la educación edades promedio 7 a 9 años donde los resultados muestran un decreciente nivel de logro en lectura. Este estudio muestra la importancia de la enseñanza de la lectura en la educación inicial y primera etapa de la educación básica, (Ortiz, Marielsa ; Fleires, 2007)

Las acciones que se deben llevar a cabo son encuentros con la lectura, exposiciones de libros, visitas a librerías/biblioteca, promoción de la lectura, creación de un ambiente alfabetizador con la presencia de textos de diferentes géneros discursivos al alcance de los niños y niñas: biblioteca de aula o rincón de

lectura con materiales variados y adaptados a la edad de los niños y niñas. (Ortiz, Marielsa ; Fleires, 2007)

El caso de Venezuela

Venezuela viene teniendo un mejoramiento en la calidad del proceso educativo debido a los cambios realizados en este país en materia educativa, priorizando la lectura como eje de la formación del individuo, para esto el Estado Venezolano da como una alternativa la dotación de Bibliotecas de Aulas y Escolares como parte de uno de los subproyectos determinantes de la Reforma Curricular. (Sánchez, 2000)

Sin embargo es importante mencionar que la biblioteca escolar no es solución que resuelve todos los problemas de lectura que se presentan en el aula, pero si termina siendo un recurso en la formación de lectores, debido a que de ella el niño y la niña, encuentra la oportunidad de que forme sus gustos, preferencias, habilidades críticas y creativas por la lectura.(Sánchez, 2000)

Puesto de esta manera la biblioteca escolar se convierte en lugar de lecturas que poseen un carácter recreativo, de goce, que amplían los horizontes de sus usuarios permitiendo el desarrollo de la sensibilidad y la inteligencia permitiendo proponer lecturas recreativas, establece propuestas motivadoras y sugerentes entre los y las estudiantes hacia esta sala de documentación, se estará realmente ganando lectores asiduos y existirán más posibilidades de que nuevos usuarios se acerquen a su ámbito y no solo un cumplimiento del currículo. (Sánchez, 2000)

En el caso de Guatemala

La biblioteca en Guatemala en el año de 1879, se funda la Biblioteca Nacional, donde se guarda documentación de valor para los investigadores y su pasado histórico. La propuesta surge de la observación del creciente desinterés y la poca habilidad para leer en los estudiantes de nivel medio y se instalan en los establecimientos oficiales del nivel medio.(Estrada del Cid, 2005)

La biblioteca escolar, tiene como finalidad dotara la escuela de instrumentos de trabajo, despertar y desarrollar en los niños la afición por la lectura, aprovechar valiosamente los ratos libres de que disponen los escolares, proporcionar experiencias positivas, con los niños y los elementos del lugar.(Estrada del Cid, 2005)

En el caso de Cuba

El desarrollo de la educación primaria incrementa la red pública de bibliotecas promovida a través de la Revolución en la educación que sirvieron de base para aumentar la cultura mediante el acceso de las masas a las bibliotecas, en este sistema sin embargo tiene la particularidad que forman como parte integrante de la escuela apoyó al proceso docente-educativo para contribuir al logro de los objetivos de la educación. (Reyes Sánchez, 2016)

En 1998 se puso en práctica el Programa Nacional por la Lectura, que consistía en un conjunto de acciones de carácter estratégico, proyectadas a largo plazo con la participación de toda la sociedad cubana, para promover el libro y motivar la lectura. Tomando a la biblioteca escolar es un lugar de trabajo, búsqueda, investigación, lectura, encuentro.(Reyes Sánchez, 2016)

En la recopilación de datos sobre el funcionamiento, manejo y estrategias gubernamentales de las bibliotecas escolares de Latinoamérica, el objetivo fundamental es dar accesibilidad a los estudiantes a un recurso de aprendizaje autónomo, sin embargo, la documentación refleja aun un déficit de aceptabilidad a este espacio que se ve reflejado en los distintos estudios de rendimiento escolar y/o adquisición al hábito de lectura, fijándose como factor común, la falta de análisis sobre la habitabilidad escolar y la importancia hacia el usuario primordial de esta dependencia.

En el caso de Ecuador

En el caso del Ecuador a lo largo del siglo XX el cambio de “reformas pedagógicas y curriculares”, a veces más fundamentadas, a veces menos, va

permitiendo establecer un parámetro educativo pedagógico, sin embargo, aún no se evidencia reformas de infraestructura física que vayan más allá de áreas según la cantidad de mobiliario y/o usuario. Sin dejar de lado que, a partir de mediados de ese siglo, gracias a las ventas del banano y luego del petróleo, permito aumentar sustancialmente el número de establecimientos educativos construidos. Freire, (2014)

Ya para el año de 1990 donde surge la idea de imprimir en la educación ecuatoriana la “calidad educativa” manejándole más como un concepto social de donde se destaca dos grandes proyectos de mejoramiento de la educación básica y de reorganización descentralizada del sistema escolar que son el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica (PROMECEB), el Programa de Educación Básica, Proyecto de Desarrollo, Eficiencia y Calidad (EB/PRODEC). De donde no se evidencia aun manejo significativo en cuanto a la infraestructura escolar, (Cevallos Estarellas, 2016)

A partir del 2005 al suscribirse el Ecuador en la Declaración del Milenio, en donde se establecen el conjunto de Metas de Desarrollo del Milenio (MDG) a lograrse hasta el año 2015, entre las cuales se destacan en el campo de la educación el asegurar que todos los niños y niñas del mundo completen la educación primaria. Se propone un cambio de modelo entorno a la construcción de grandes infraestructuras que fusionaban a las pequeñas escuelas del entorno en un solo lugar, la idea era reordenar las unidades educativas que brinden todos los servicios

Para el 2017 el estudio, financiado por el BID, fue elaborado por Juan Ponce, experto en educación de la Flacso, quien entregó sus conclusiones al Ministerio de Educación donde se expone que no se cumplieron los objetivos planteados por el gobierno cuando se construyeron 117 unidades educativas del milenio Educación después de analizar la información del 2015 y 2016. (Vistazo; 2019)

Donde el Ministerio de Educación a través de su ministro destacó la importancia de un seguimiento continuo a las infraestructuras de las unidades educativas del milenio creadas y las que se cerraron; un segundo nivel que tiene que ver el trabajo

con los profesores; y, un tercer nivel que es el acompañamiento pedagógico”. (Vistazo; 2019)

De esta manera y como lo menciona Rosa María Torres “si bien son construcciones nuevas, no son innovadoras según estándares internacionales. El diseño replica la arquitectura escolar convencional: abundante cemento, organizada en pabellones con largos corredores y aulas alineadas. El mobiliario también replica patrones y arreglos espaciales conocidos”. Torres añade que “la gran inversión en infraestructura y equipamiento no se ha traducido en cambios sustantivos en el plano pedagógico. El modelo pedagógico permanece incambiado: enseñanza frontal, clase expositiva, aprendizaje memorístico, enciclopédico, repetitivo...”. (Congreso Arquitectura, Educación e Infancia; 2019)



Imagen 1 Cero Cemento, La escuela Nueva Esperanza, en Puerto Cabuya, Manabí logro tres premios internacionales por su modelo de educación activa

Fuente: Revista Vistazo (2019), “Las escuelas del milenio se quedan de año”



Imagen 2 Pruebas Ser bachiller miden las actitudes y destrezas en la secundaria.

Fuente: Revista Vistazo (2019), “Las escuelas del milenio se quedan de año”

Dando a notar la falta de análisis y diseño para las Unidades Educativas en general, y al ser tan extenso el trabajo de investigación se ha desglosado a la Unidad Educativa en cuatro ejes de funcionamiento aulas, laboratorios, espacios lúdicos (patio de juegos), bibliotecas escolares, siendo este último el de mayor problemática evidenciada tanto a nivel pedagógico como de infraestructura tema que resaltan tanto los directivos de la institución como conversatorios afines al tema.

Y para esto en el 2016 se traza El Plan Nacional de Lectura José de la Cuadra fundamentado en la Ley Orgánica de Cultura en sus artículos 120 y 126. Reconoce la necesidad de fomentar los comportamientos lectores y los consumos de lectura para promover una sociedad equitativa y soberana. Este Plan Nacional de Promoción del Libro y la Lectura del Ecuador (PNPLL), se fundamenta en una política pública que abarca los principales problemas relativos al estímulo de la lectura en el Ecuador. De esta forma, el Plan consta de tres ámbitos principales de acción: del cual enfatizaremos el segundo, está orientado a la promoción y fortalecimiento de las bibliotecas, como espacios activadores de prácticas lectoras, conservación y difusión de la memoria y creación de formas de acceso a la lectura. (Patrimonio, 2017)



Imagen 3 Biblioteca Escolar (2019) Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”

Fuente: Propia (2019)

A pesar de ello las bibliotecas, no han logrado convertirse en espacios de fomento lector, han sido depósitos de libros, lugares destinados a castigo o centros utilitarios de información y datos puntuales para el cumplimiento de una tarea, haciéndolos muchas veces subestimados y relegados en las instituciones, y por eso han vivido un proceso lento pero sostenido de obsolescencia.(Patrimonio, 2017)



Imagen 4 Biblioteca Escolar (2019) Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”

Fuente: Propia (2019)

Otro análisis importante es la carencia de condiciones mínimas de habitabilidad, iluminación adecuada, ventilación, disponibilidad de mobiliario, entre otros dejando que estos espacios terminan siendo poco acogedores, desmotivantes ante los usuarios y que generan el abandono de la biblioteca escolar.(Patrimonio, 2017)

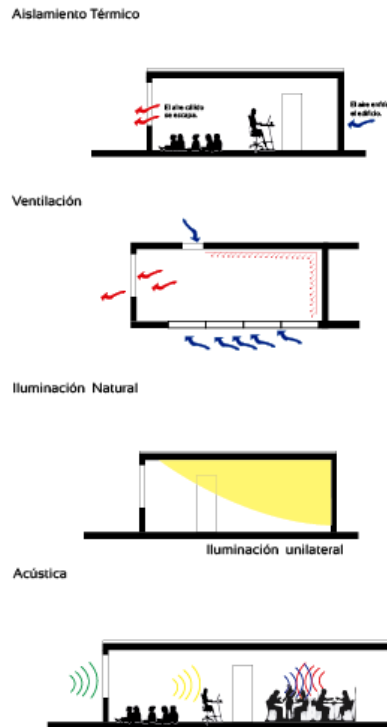


Imagen 5 Análisis Biblioteca Escolar (2019) Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”

Fuente: Propia (2019)

De tal manera se puede concluir entonces que la biblioteca escolar termina siendo sitio donde el desarrollo de la educación es fundamente, sin embargo muestra una carencia de condiciones muchos de los casos expuestos no han logrado dar la habitabilidad correspondiente a la biblioteca escolar, se considera entonces que espacio de lectura es donde los niños y niñas deben ser permitidos, manipular, hojear y decidir qué libros leer y cuándo leerlos, dándoles así la libertad de seleccionar y, luego, solicitar por sí mismo el libro en la biblioteca. Permitiendo de esta la forma, donde se crean encuentros para que se establezca el contacto directo, libre y extendido con el material escrito, sin presión alguna, sin intenciones utilitarias o pedagógicas se estará formando un lector potencialmente independiente, es decir, cuando la lectura se practica voluntariamente es mucho más fácil disfrutarla y proseguirla durante toda la vida. (Sánchez, 2000)



Imagen 6 Biblioteca escolar - Nueva Esperanza, Puerto Cabuyal, Manabí-Ecuador

Fuente: Conferencia Arquitectura, Educación e Infancia (2019).

Análisis Crítico

EFEECTO

Carencia de condiciones de confort físico (confort térmico, ventilación, acústica, iluminación y calidad del mobiliario) afectan al desempeño estudiantil y docente en la biblioteca escolar.

La falta de consideración de aspectos relacionados actividad-tiempo en la biblioteca escolar tienen impacto negativo en el uso de la biblioteca escolar.

La concepción incorrecta de la biblioteca escolar y la falta de flexibilidad espacial en el espacio limita la inserción de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

Ausencia de criterios de diseño con factores de habitabilidad en las bibliotecas escolares.

CAUSA

Carencia de confort físico.

Relacionadas a actividades- tiempos que son necesarios para los usuarios.

Incorrecta concepción del espacio educativo.

Gráfico 1. Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas).

Elaborado por: Elaboración propia.

Justificación

La investigación parte específicamente de un análisis que se realiza mediante la organización de la UNESCO en el “V Congreso Internacional del edificio escolar y de la educación al aire libre” de donde se presenta el informe de necesidades bajo el título *L’ecole et ses problemas* (las escuelas y sus problemas), y desde ese momento como las edificaciones educativas vienen plasmando el mismo modelo de desarrollo consecuencia del análisis de edificaciones existentes y usuario de la época, donde si bien es cierto se dan las primeras manifestaciones sobre el fortalecimientos del tema arquitectura escolar mostrando sin lugar a duda condicionantes constantes de análisis, pero al mismo tiempo dando como resultado edificación escolar estancadas en metodologías desactualizadas.

Por lo tanto, no se ha evidenciado a lo largo de más de siete décadas que este modelo de edificación haya tenido la mutación acorde al avance tecnológico, al contexto social, a la política de cambio emergidas de un desarrollo global, y por otra parte al propio método de enseñanza vinculado totalmente al tema de análisis y en consecuencia de lo mencionado la evolución del usuario.

En el Ecuador no se puede evidenciar un modelo pedagógico definido en cuanto a habitabilidad Educativa Escolar se refiere, sino que cada Unidad Educativa determina el modelo con el que trabaja, y más bien se maneja un modelo pedagógico decimonónico, es decir, el maestro al frente impartiendo sus conocimientos y los alumnos detrás absorbiéndolos, afirmación que se puede lograr después del análisis por ejemplo la disposición del mobiliario dentro de las aulas. Con el objetivo de mejorar el sistema educativo en el Ecuador, mediante Acuerdo Ministerial N° 244 del 28 de julio de 2008, se plantean las Unidades Educativas del Milenio como el nuevo modelo escolar en el siglo XXI, construcciones nuevas que ofrecen 'educación completa' - inicial, básica y bachillerato.

Es importante entonces mencionar que el espacio sigue siendo un componente constante de análisis, evaluación y conjugación trascendente a lo largo del tiempo, es por eso entonces que la investigación va enfocada en dos direcciones puntuales, por una parte, las necesidades del usuario y por otra parte la vinculación del espacio

a espacios que se correlacionen, en virtud de generar indicadores que marquen una habitabilidad escolar actualizada a la flexibilidad de desarrollo constante de los tiempos.

Objetivos

Objetivo General

Proponer criterios para el diseño arquitectónico de instalaciones escolares en base al análisis de factores de influencia en la habitabilidad, tomando como caso de estudio la biblioteca escolar.

Objetivos Específicos

Realizar el análisis bibliográfico de los factores teóricos y técnicos de habitabilidad en las instalaciones escolares.

Proponer una metodología que permita establecer: los factores de habitabilidad, la evaluación de la biblioteca y la categorización de criterios de diseño que influyen en los espacios de lectura de la biblioteca escolar.

Aplicar la metodología e instrumentos de evaluación en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo como caso de estudio, para de esta manera evaluar los factores técnicos de habitabilidad en la biblioteca y determinar los criterios de diseño de los espacios de lectura.

Propuesta Arquitectónica de remodelación de biblioteca escolar en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Análisis de paradigma, variables e indicadores (Matriz)

PARADIGMA	VARIABLE INDEPENDIENTE (CAUSA)	VARIABLES DEPENDIENTES (EFECTO)	INDICADORES (LO QUE SE VA A INVESTIGAR)
Arquitectura escolar	Factores de influencia en la habitabilidad	Habitabilidad	Habitabilidad educativa escolar
		Indicadores de habitabilidad educativa escolar	Dimensión funcional - física
			Dimensión estética
			Dimensión organizativa espacio educativo
			Dimensión relación tiempo
		Bibliotecas	Características
			Funciones
			Estándares arquitectónicos
		Biblioteca escolar en la unidad del milenio	Normas técnicas y estándares para el diseño
		Biblioteca escolar y su relación con el modelo pedagógico	Plan nacional de promoción del libro
		Referentes bibliotecas escolares	Proyecto Wegrow, Environectics Group
			Proyecto biblioteca infantil de Hillund
			Proyecto la escuela Saunalahti en Espoo

Gráfico 2. Análisis de paradigma, variables e indicadores.

Elaborado por: Elaboración propia.

Habitabilidad

Cuando se decide abarcar este tema se tiende como referencia teórica lo que entendemos como habitabilidad a la reunión de ciertas condiciones que permiten aún ser vivo habitar, sin embargo, la observación del cotidiano vivir de las personas y las propias experiencias hacen comprender que todos los espacios tanto naturales como artificiales son inevitablemente habitables con distintas potencialidades, sin embargo con una significativa contraposición que de los naturales pueden o no ser habitados pero los arquitectónicos sin excepción alguna deben ser habitables.

Como lo menciona García muy acertadamente todos los espacios arquitectónicos son habitables, pero no todos los espacios habitables son arquitectónicos. No hay posible argumentación lógica, teórica, ni doctrinaria en sentido contrario, salvo que se pretenda la incongruencia.(García, 2001)

Tomando como referencia algunos conceptos:

Cuando hablamos de habitabilidad encerramos una serie de procesos que se ven manifestados en las obras arquitectónicas, de tal manera la habitabilidad, como cualidad de lo habitable termina siendo nada más que la columna vertebral y común denominador de las actividades transformadoras del proceso, la investigación programática, el proyecto, la construcción, la habitación y la valoración arquitectónica. (Oropeza y Ramos, 2012)

Podemos definir la habitabilidad como la capacidad que tiene un edificio para asegurar condiciones mínimas de confort y salubridad a sus habitantes. En este orden de ideas, un mal diseño ocasiona que no se responda a las condiciones óptimas. (Universidad Católica de Colombia, 2014)

La habitabilidad debe ser fundamentado bajo múltiples aspectos llegando a ser una cualidad del espacio que sobre pasa los aspectos arquitectónicos. Un lugar puede ser habitable, vivible, si tiene características afectivas que no necesariamente son físicos espaciales. Pocas cosas pueden ser para muchos de nosotros más vivibles que la casa donde nacimos, donde vivieron nuestros padres, donde sucedieron

eventos significativos. Estas particularidades pueden ser independientes de las características formales del lugar. Cuando en un lugar se suman ambos aspectos se logra una plenitud en la experiencia de estar en un sitio. (Sánchez Carmona, 2009)

Lo habitable implica, la relación entre los espacios arquitectónicos y el hombre habitador. Los primeros, como medios necesarios y, por otro lado, la satisfacción de las necesidades humanas, como fin de la Arquitectura. Por tanto, los espacios deben llenar condiciones que les permitan cumplir las exigencias del hombre que los habita. Por otra parte, se menciona habitabilidad que tiene aspectos socio-culturales, físicos, biológicos y psicológicos. Y en lo relativo a las obras o edificios, encontraremos aspectos programáticos, proyectuales y constructivos. (García, 2001)

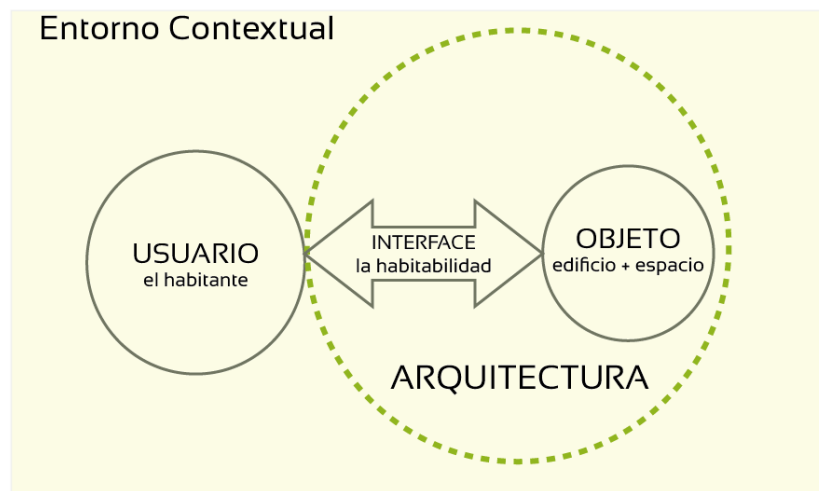


Gráfico 3. Habitabilidad

Fuente: Elaboración Propia.

Basada en los conceptos teóricos y confirmado en las experiencias vivenciadas, la habitabilidad de un espacio, es la cualidad que se relaciona con el ocupar y vivir en el espacio, y la arquitectura, la dota de total sentido y diferenciación; es por ello que lo arquitectónico, se considera aquí como una herramienta sin un fin en sí mismo, pues la arquitectura es por defecto, el espacio habitable, y su propósito se fundamenta en satisfacer las necesidades de los usuarios que lo habitan, convirtiéndolos en el centro y motivo esencial.

Donde el hombre es el fin, la esencia; mientras que la caja o la envolvente arquitectónica es el medio por el que se proporciona la satisfacción de las necesidades. Este medio, también está dotado de infinitas cualidades; dentro de éstas, ubicación, accesibilidad, confort físico, seguridad, espacios mínimos, mobiliario, entre otros. Estos componentes hacen al medio; es decir, las formas arquitectónicas que varían y los materiales utilizados, que hacen percibir esas formas de determinada manera.

Habitabilidad educativa escolar

Sin embargo, cuando hablamos del término habitabilidad se despliega un sin número de componentes de análisis, en este caso puntual especificaremos el de habitabilidad educativa escolar, tomando como referencia base teórica puntuales citando algunos como:

El concepto de Habitabilidad Educativa Escolar involucra aspectos metodológicos objetivos y subjetivos. La parte subjetiva supone que los usuarios de las edificaciones escolares son agentes educativos acreditados para expresar sus percepciones derivadas del acto de habitar las escuelas. Esta idea es la misma que da sustento a varias iniciativas relevantes para las cuales son imprescindibles las opiniones de los alumnos.(Hernández Vázquez, 2010)

La esfera objetiva tiene que ver con que, en varios aspectos, pueden ser identificados niveles mínimos humanamente aceptables de espacio y equipamiento para que alumnos y profesores realicen las tareas educativas implicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (por ejemplo, número de sanitarios por alumno)

Habitabilidad de la Infraestructura Educativa (HIE), como las vivencias que los usuarios tienen de las condiciones y disponibilidad de los espacios, instalaciones y equipamiento escolares, que contribuyen a los procesos educativos escolares. Por su parte el concepto de vivencias se utilizará en el mismo sentido que su autor original el filósofo español José Ortega y Gasset: como las experiencias de la realidad, integrada por percepciones, sensaciones emociones y sentimientos. (Villaseñor, 2007)

Revisado estas bases teóricas, la habitabilidad debe seguir considerándose eje central, sin embargo, no se debe dejar de lado que la escuela no solo conforma la parte edificada, donde la arquitectura no se limita sólo al uso de los materiales y el juego de las formas, pues su esencia reside en el hombre, y con éste, sus propósitos y necesidades, que de modo natural se ven influenciadas por varios aspectos fundamentales, dentro de éstos: lo colectivo y lo individual, o bien, por lo material y lo sensible. Lo primero tiene que ver con los juicios objetivos que pueden valorarse en términos de cantidades y medidas, y lo segundo, se refiere a lo subjetivo, donde se incluye lo sensible y todo aquello que concierne al espectro de lo sensorial que se relaciona profundamente con el individuo y sus circunstancias.

Marco de referencia de indicadores de habitabilidad educativa escolar

El marco de referencia se establece en dependencia del análisis de varios textos, los mismos que enumeran varios factores a tomar en consideración como de influencia en la habitabilidad de una institución educativa, para esto se tomara en consideración los criterios de selección que ha tenido cada autor permitiendo evaluar el efecto en diversas experiencias.

Tabla 1. Marco de referencia indicadores de habitabilidad.

Texto de referencia	Autor	Año	Criterio de selección	Factores de incidencia para la habitabilidad
La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida.	Moreno Olmos, Silvia Haydeé.	2008	Si la habitabilidad implica hablar de condiciones que considera ideal o por lo menos deseables. (Moreno & Silvia, 2008)	<p>El primero plantea a la habitabilidad en una condición de intangible, como cualitativa, que se relaciona con el ser del hombre.</p> <p>El segundo supone que la habitabilidad es una acción cuantitativa relacionada directamente con la calidad de vida.</p> <p>Un tercero, variante del anterior, pretende utilizar la habitabilidad en términos de confortabilidad post-ocupacional, como un instrumento de evaluación de las condiciones en que se habita.</p> <p>El cuarto enfoque sugiere que la habitabilidad se puede entender como el acto perceptivo que implica una interpretación de la expresión de la interrelación entre el mundo psicofísico, con ciertas prácticas sociales del que habita, y la propuesta formal del objeto habitable, a saber: el objeto arquitectónico, en cuya espacialidad está implícita una significación tal produce un modo de habitar.</p>
Condiciones de habitabilidad y confort en edificios escolares.	Martínez, Cecilia Fernanda.	2015	Bajo la opinión de usuarios de aulas de cuatro escuelas primarias, públicas, de Tafí del valle, Tucumán. A partir de los problemas detectados.(Martinez, 2015)	Niveles de iluminación natural y artificial.

Texto de referencia	Autor	Año	Criterio de selección	Factores de incidencia para la habitabilidad
Contextos arquitectónicos del medio ambiente: de la arquitectura escolar a la del conocimiento.	Francisco Ramón, Alonso García.	2006	Los aspectos que faciliten la comunicación, que permitan un trabajo formativo adecuado, y que favorezcan la dimensión lúdica del ser humano. (Ramón & García, 2006a)	Configuración espacial
			Bajo la diversidad y no discrimine ni segregue por razón de sexo, capacidad o clase, de modo que facilite los accesos y servicios para alumnos, combine el trabajo individual con el trabajo en grupo y eduque el cuerpo tanto en su conocimiento como en su dinámica y desarrollo.(Ramón & García, 2006a)	Espacio Escolar Mobiliario La iluminación (natural o artificial). Acústica La calefacción, el grado de humedad y la ventilación. Circulación Seguridad
			Arquitectura	Dimensión funcional o física Dimensión socio-cultural Dimensión organizativa

Texto de referencia	Autor	Año	Criterio de selección	Factores de incidencia para la habitabilidad
Habitabilidad educativa de las escuelas.	Hernández Vázquez, Juan Manuel.	2010	Comprende la revisión de ocho dimensiones cuya pertinencia se argumenta con base en la revisión de bibliografía internacional entorno a las condiciones que hacen habitables a los centros escolares. (Hernández Vázquez, 2010)	Suficiencia de instalaciones, equipamiento y servicios. Condiciones físicas de las mismas. Confort físico en el aula (ventilación, temperatura, control acústico, iluminación y ergonomía del mobiliario) Espacio educativo (amplitud, versatilidad y apariencia estética). Sustentabilidad de la escuela. Seguridad e higiene. Eficacia en los servicios de apoyo a la formación académica. Accesibilidad de las instalaciones. Condiciones del vecindario en cuanto a infraestructura y servicios.
Ambientes escolares.	Olivos, Pablo	2010	Enfoque evolutivo y pedagógico procesos evolutivos del ser humano. (Olivos, 2010) Enfoque pedagógico: en función que pasan los alumnos en el espacio de aprendizaje. (Olivos, 2010) Enfoque sociocultural: derivados de condiciones culturales dominantes. (Olivos, 2010)	Ambiente Desarrollo Aprendizaje Espacios de aprendizaje Aproximación institucional y psicosocial Sonidos: los efectos del ruido y la utilidad de la música Color e iluminación: salud y comodidad Temperatura y humedad: cuestión de clima y de costumbres Infraestructura y mobiliario: condiciones de flexibilidad y tamaño.

Texto de referencia	Autor	Año	Criterio de selección	Factores de incidencia para la habitabilidad
La habitabilidad en la construcción del espacio.	Oscar Adán Castillo-Oropeza Gonzalo. Alejandro-Ramos.	2014	La producción dialéctica del espacio se puede explicar a través del concepto de habitabilidad, desde una perspectiva material, que incluye la variable de lo social para complementarlo, de esta manera, se argumenta que la habitabilidad no sólo se forma por el espacio físico o por las condiciones de la vivienda y el trazo de sus calles, como se advierte.(Castillo Oropeza & Alejandro Ramos, 2012)	Espacio Visión social Visión material Interacción material Las relaciones vecinales La homogeneidad de la pertenencia a ciertos estratos sociales La cultura Las necesidades emergentes Otros factores.
La habitabilidad de la arquitectura.	López de Asiaín, Jaime.	2010	Las condiciones bioclimáticas del habitar se hacen objeto de aprendizaje y, por tanto, generan una necesidad de espacio habitable. (Asiaín, 2011)	Los aspectos fisiológicos (térmicos, lumínicos y acústicos). Los psicológicos, los culturales y estéticos.

Elaborado por: Elaboración propia.

Indicadores de Habitabilidad Educativa Escolar

Dimensión funcional - física

La dimensión funcional física hace referencia a criterios antropométricos e higienistas, materializándose en las dimensiones del mobiliario, aparatos sanitarios, dimensiones de los espacios en función del número de alumnos y posición de éstos ante la situación de aprendizaje de la que el profesor era la única fuente de información.(Ramón & García, 2006b)

Entre los factores físicos más comentados ambientes escolares están el ruido, la iluminación, los colores, la temperatura, la humedad, la decoración y el mobiliario. Dejando de lado el último, prácticamente todos estos factores poseen propiedades intrínsecas cuyos efectos se hacen notar sobre el comportamiento de las personas, sin embargo, a pesar de haber mucha evidencia efectiva disponible, los resultados en general no son concluyentes, debiendo aplicarse con reservas, teniendo en cuenta las condiciones particulares de cada contexto.(Olivos, 2010)

Ubicación

Entre las observaciones que se estacan se considera tener en cuenta respecto de la ubicación la orientación del sol, la forma en que transmiten el espectro de luz, el nivel de protección de la radiación solar, y su tamaño, sin descuidar tampoco el papel que en la transmisión de calor al interior de las aulas orientadas gran parte del día hacia el sol. (Crespo y Pino, 2007).

Accesibilidad

La noción de accesibilidad atañe a las facilidades físicas y disposiciones arquitectónicas para poder llegar, ingresar, circular dentro y salir de las escuelas de manera natural. Son tres los temas relacionados con esta dimensión: accesibilidad para estudiantes con capacidades diferentes; accesibilidad para estudiantes en general; y accesibilidad para la comunidad donde la escuela se asienta.(Hernández Vázquez, 2010)

Confort

Cuando definimos confort hablamos de una situación de bienestar, salud y comodidad que debe tener un individuo. Esto se puede generar por un objeto físico como una silla o condiciones del ambiente iluminación, ventilación. (Solana Martínez, 2011)

- **Color e Iluminación**

La utilización de colores ha demostrado la mejora de las habilidades específicas en los estudiantes, en contra posición a las aulas de escuelas tradicionales, la variación de color, de iluminación y de los materiales con que se confeccionan las superficies de las aulas, favorecen la estimulación de los sentidos (Hunter, 2005)

Los colores van relativamente asociados a los aspectos culturales, al uso y significado asociados a ellos (Crespo y Pino, 2007), sin embargo, aunque se dependa de esto, los cambios en la materialidad, en las alturas del techo, en la iluminación y en el diseño de superficies suaves y sensibles al tacto, pueden aumentar en los niños las sensaciones de comodidad y familiaridad (Olds, 1979; Weinstein y David, 1987).

La deficiencia de una iluminación adecuada ha demostrado mediante experimentación, mayor fatiga, irritabilidad, déficit de atención, y tienen menor rendimiento, a diferencia de los alumnos de aulas en las que se emplea un espectro de luz amplio. En cuanto al color del medio ambiente de clase mostraron que los alumnos de escuelas pintadas de colores vivos y alegres (por ejemplo, amarillo, azul, verde, en diferentes paredes de las aulas, pasillos y accesos), experimentaron progresos significativos en hábitos sociales. (revisar documento A3)

- **Acústica del espacio**

Las investigaciones hacen referencia a los efectos que muestran los efectos negativos en el comportamiento de niños y adultos, que provenían de hogares ruidosos lograban peores resultados en tareas de reconocimiento visual y concentración que aquellos niños de hogares más tranquilos y menos ruidosos. En

general se observó un efecto fuerte del ruido en el recuerdo, y uno más pequeño pero significativo en el reconocimiento, ninguno de los cuales se vio mediado por el nivel de activación de los estudiantes, la distracción, o el esfuerzo y dificultad percibidos en la lectura y el aprendizaje. (Olivos, 2010)

- **Ventilación**

Las malas condiciones de ventilación afectan el desempeño de alumnos y profesores, porque la pobre calidad del aire en el aula enferma a quienes la habitan, por lo que no pueden rendir igual que personas sanas, como lo indica el estudio investigaciones en Europa y Estados Unidos mencionando como una ventilación es aquella que desplaza o filtra los contaminantes volátiles producidos en el interior del aula y los llegados del exterior.(Hernández Vázquez, 2010)

- **Visualización**

Sostiene que estará determinado por la cantidad de información visual que permite abarcar, valorándose positivamente aquellas que permiten alcanzar vistas de zonas lejana al establecimiento.(Olivos, 2010)

- **Confort térmico**

Las condiciones térmicas de las aulas afectan los procesos de enseñanza-aprendizaje que ocurren en su interior, como lo menciona ocho estudios en Estados Unidos que reportaron una relación significativa entre un ambiente físico de aula controlado y el logro y comportamiento de los estudiantes; y otros quince que identificaron una fuerte relación entre el acondicionamiento del aire y el desempeño. En general, los estudiantes en edificaciones sin aire acondicionado rindieron menos que sus contrapartes que estudiaban en espacios con aire acondicionado dentro de la zona de confort humano.(Hernández Vázquez, 2010)

Mobiliario y equipamiento

Según Weinstein y David (1987), la capacidad que se le proporciona al niño al poder desplazar el mobiliario en distintos espacios, les hace aprender nuevas

asociaciones y conexiones entre varios espacios educativos y generan en la autoestima que le permite ser capaz de controlar su entorno.

Tal como lo propusiera Montessori, los expertos en diseño de ambientes escolares sugieren hoy en día que al menos algunos espacios en la escuela deben estar diseñados a escala según las proporciones de los niños, de aquí que los espacios y muebles adaptados a escala ayudan a los niños a desarrollar un sentido de propiedad y pertenencia. Los niños más pequeños se sienten más seguros de sí mismos, se sienten más importantes, son más propensos a participar en ejercicios de clase, así como en actividades extra- curriculares, incluso aprenden mejor (Glass, Cahen, Smith y Filby, 1982)

- **Mobiliario:**



Imagen 1. Mobiliario escolar.

Fuente: página web Mumecca (2018), “Espacio de lectura [https://
http://www.mumecca.es/mobiliario-escolar-bibliotecas.html](https://http://www.mumecca.es/mobiliario-escolar-bibliotecas.html)

Respecto de mobiliario se debe considerar la durabilidad, la funcionalidad y la flexibilidad, debiendo ser atendidos también el aspecto estético del ambiente proyectado. En el caso de las escuelas, deben ser con formatos y estructuras ergonómicas que acompañen a las particulares necesidades de los niños. No únicamente a un tamaño reducido, sino también diseños y espacios que fomente su correcto desarrollo tanto físico como cognitivo. (revisar documento A3)

Estanterías

Las dimensiones estándares de las estanterías, abajo especificadas, posibilitarán la elección adecuada y la definición de la cantidad necesaria, considerando la disponibilidad de espacio y el acervo a ser organizado. Preferentemente, los estantes deberán ser metálicos, pues, además de ser más resistentes, no conservan humedad. Es conveniente que sean graduables, para que puedan ser ajustados en diferentes alturas, de acuerdo con la dimensión de los libros. Sin embargo, si se diese el uso madera, no deberán ser cerrados con puertas (como un armario), permitiendo así el acceso directo a los documentos.(Bueno Vieira, 2018)

Tabla 2. Dimensiones estándares de estantes para bibliotecas escolares

Dimensiones estándares de estantes para bibliotecas escolares	
Altura (aconsejada para bibliotecas escolares):	1,50 m
Profundidad del estante (estante simple):	30 a 40 cm
Ancho del estante:	90 cm a 1 m
Espacio necesario entre estanterías:	80 cm a 1 m
Número de volúmenes, promedio, por estante:	30
Peso (con relación a la estructura del predio:	80 kg/m ²
Área (en relación al área total de la biblioteca):	50 volúmenes/m ²

Fuente: Impacto Tecnológico Y Arquitectura En Bibliotecas 2008

- **Mesas y sillas**

Las mesas de la biblioteca pueden presentar formato redondo, rectangular o cuadrado. Las mesas redondas acomodan un mayor número de lectores, siendo así, más convenientes. La cantidad de mesas a ser colocadas en la biblioteca va a depender de las necesidades de acomodar los lectores y, especialmente de la disponibilidad de espacio. Respecto de la materialidad las mesas pueden ser de madera, recubiertas por fórmica y con patas de estructura de metal, cuidando que tiendan a la ubicación confortable de los lectores. Lo mismo se puede decir de las sillas, cuyos modelos deben ofrecer la mejor comodidad a los usuarios.(Bueno Vieira, 2018)

Tabla 3. Dimensiones estándares de estantes para bibliotecas escolares

Dimensiones estándares de mesas y sillas para bibliotecas escolares	
Mesas: Rectangular:	90 cm x 150 cm
Redonda:	100 cm a 120 cm de diámetro
Cuadrada:	110 cm a 120 cm de lado
Altura:	65 cm a 70 cm
Capacidad:	4 a 8 usuarios
Sillas: Altura:	35 cm a 40 cm
Espacio necesario ente mesas y sillas:	120 cm a 150 cm

Fuente: Impacto Tecnológico Y Arquitectura En Bibliotecas 2008

- **Ficheros, archivos y otros muebles**

La biblioteca va en dependencia de otros mobiliarios en este caso citaremos los ficheros estructurados con diversos cajones, utilizados para guardar fichas calcográficas, archivos la biblioteca escolar necesita tener por lo menos un archivo, donde sea posible organizar sus documentos administrativos, informes, planes y proyectos, datos estadísticos, catálogos de libros y editoriales, entre otros documentos. (Bueno Vieira, 2018)

Murales la biblioteca necesita disponer de cuadros murales, colocados en lugares estratégicos, de fácil acceso, donde se divulga la programación de la biblioteca, estos deben ser fijados a una altura que facilite la lectura de los materiales expuestos. (Bueno Vieira, 2018)

Escritorio o mostrador de préstamo estos muebles son también importantes para la mejor organización y funcionamiento de la biblioteca. El mostrador de préstamo es el mueble donde se hace la atención al lector, la inscripción, el registro de préstamo domiciliario y donde se localizan los ficheros de préstamo. (Bueno Vieira, 2018)

El computador en la biblioteca escolar auxilia la investigación, encontrando temas, autores y títulos de manera infinitamente más ágil de lo que una búsqueda manual por medio de fichas, controla la circulación del acervo, tanto el préstamo como la devolución, hace reserva de libros a ser prestados, elabora listas de libros (bibliografías) para acompañar trabajo, procede a la búsqueda de la información en

otras fuentes (bases de datos, redes de información, etc.). Para que pueda utilizarlo, es necesario conocerlo y recibir un entrenamiento especial –el curso de informática, que nada más es que un “curso de alfabetización digital”. (Bueno Vieira, 2018)

Seguridad

La lógica muestra que los alumnos deberían asistir a escuelas con ambientes sanos y seguros, donde la salud e integridad no debería estar comprometida por el ambiente físico aprendizaje. Los buenos hábitos de higiene en la escuela son fundamentales para prevenir focos de enfermedades que pueden elevar el absentismo de alumnos y docentes, y con ello limitar las posibilidades de mejores logros académicos. (Hernández Vázquez, 2010)

Dimensión Estética

El análisis de condiciones cultura-aprendizaje-ambiente requieren una interpretación de las interacciones personales y de las propiedades físicas del ambiente escolar, es posible entonces reconoce en el aula factores sociales destinados a la reproducción de roles y modelos de interacción, derivados de condiciones culturales dominantes que se expresan en la infraestructura escolar y se perpetúan estandarizados por las prácticas educativas. (Olivos, 2010)

No existe suficiente evidencia sobre la relación entre los aspectos estéticos de los edificios escolares y el aprendizaje de los estudiantes; sin embargo, algunos investigadores sugieren que los factores cosméticos parecieran tener efecto en el logro del que tienen los de carácter estructural (Jarman et al., 2004).

Los efectos estéticos pueden ser analizados desde dos perspectivas: observando sus consecuencias directas desde el principio de que los estudiantes logran mejores resultados dada la experimentación del orden encontrado en un ambiente estético mejorado, o centrando sus efectos indirectos si se trata de un factor que despierta sentimientos y actitudes favorables para un mejor aprendizaje.(Hernández Vázquez, 2010)

Dimensión organizativa espacio educativo.

Ligada a la organización arquitectónica del espacio educativo, entendiendo a este como el medio educativo organizado donde se acoge a niños de edades y culturas distintas, y en el que se desempeñan funciones diversas, donde los usuarios se distribuyen en niveles, y de un ámbito único en el que hay que hacer posible el uso simultáneo o sucesivo de distintos métodos y medios de instrucción a otro más complejo y más simple a la vez, en el que los programas, las técnicas y los recursos se aplican en espacios diferenciales jerarquizados y coordinados. (Escolano, 2000)

Flexibilidad

La flexibilidad se refiere a cualquier disposición constructiva o formal que permita cierta adecuación de las maneras de ocupación, la ruptura de patrones tradicionales por medio de escuelas sin paredes o también llamadas plantas abiertas, han permitido la exploración de nuevas formas y de consideración la flexibilidad como administración de los espacios de aprendizaje. Con la finalidad de interacción entre profesores y alumnos, entre los mismos profesores, y seleccionar niños de grados diferentes para que participen juntos formando grupos específicos para temas particulares.(Olivos, 2010)

Sin embargo, el problema frecuente es que este tipo de distribuciones tiene que ver con la dispersión de la atención de los alumnos. Donde, Sommer (1974) sostuvo que la distracción asociada con las aulas abiertas es aparente, ya que en las tradicionales los alumnos se distraen más, solo que su posición rígida de cara a la pizarra provoca una ilusión de atención en el profesor.

Versatilidad

Hace referencia a la capacidad de adaptación que puede tener un espacio para adaptarse a distintas funciones con rapidez y facilidad con el propósito de dar más opciones para diferentes actividades. De tal manera la forma del espacio educativo también es importante, dada la creciente necesidad de espacios flexibles de aprendizaje para aplicar estrategias pedagógicas, programas y tecnologías. El

creciente consenso sobre la necesidad de este tipo de espacios no ha generado suficiente investigación acerca de cómo el diseño y el uso de aulas flexibles pueden fortalecer los resultados educativos (OCDE-PISA, 2007).

Dimensión Actividad - tiempo

La relación con las actividades que se realizan en el espacio, según la cantidad de usuarios en función del tiempo, que se emplea para ocupar el espacio, y que tiempo es destinado para el uso del espacio. (Ramón & García, 2006b)

Biblioteca escolar

La biblioteca escolar es un recurso pedagógico de inmenso valor; es considerada elemento básico “como propedéutica y para facilitar la labor educadora”, pero si lo que se desea es hacer un estudio integral, deben leerse y contrastarse cuantas más obras mejor, por lo que la biblioteca escolar “no ha de contentarse con ser meras colecciones de aquellos libros sino que sirvan principalmente para aficionarles al estudio”(De La Cruz Solís, 2008)

Respecto a la biblioteca escolar, Coronas (2012), la define como “...un lugar donde se potencia la cultura, un moderno centro de recursos para el aprendizaje integrado a la escuela, donde una gran variedad de materiales educativos, equipos audiovisuales y un personal especializado están a la disposición de alumnos, maestros y representantes” (p.13).

Recopilando la información son instituciones que ponen a disposición de la comunidad educativa materiales bibliográficos. Las mismas que se han convertido en parte integral del sistema educativo. Por tanto, comparten objetivos, metas y fines, de igual manera se la considera como instrumento de formación en el estudiante ya que forma al individuo para el aprendizaje permanente; fomenta la creatividad, la comunicación; facilita la creación de apoyo a los docentes en su capacitación y les ofrece la información necesaria para la toma de decisiones en el aula.

Características de la biblioteca escolar

La biblioteca debe ser un lugar motivante, en el que el niño le dé riendas sueltas a su imaginación, a partir del contacto con el mundo del conocimiento. Debe atraer a los niños a sentirse cómodos y libres en sus espacios, para que la comunicación del conocimiento fluya de manera natural. (Sánchez, 2000)

Debe ser un espacio que facilite la información y consulta de cualquier tipo de material (libro, revista, disco compacto, vídeo, etc.), espacios recogidos para favorecer la concentración, lugares confortables de descanso, de tiempo libre y de relación.

Funciones de la biblioteca escolar

Formación de buenos lectores, la biblioteca juega un papel fundamental donde esta debe estimular según Patt (1984), “por una elección más exigente, más variada y más matizada, lo que va a enriquecer el teatro interior de cada uno, sin el cual la lectura no puede ser vital y personal” (p.29).

Otra de las funciones de la biblioteca es poner al alcance de los niños toda la información que ellos requieran y ayudarles a apropiársela a través de la confrontación y la interacción grupal, respetando, claro está, la individualidad de cada uno y el sentimiento de la importancia que para el niño pueden tener los libros. Hay que reconocer pues, “el papel irremplazable de la biblioteca para ayudarle a elegir, a leer y a apropiarse, a su manera, de lo que le conviene” (Sánchez, 2000)

Estándares arquitectónicos

Cuando se habla de los estándares arquitectónicos de infraestructura educativa, el objetivo principal es facilitar seguridad, confort, habitabilidad y dimensionamiento de la edificación escolar, desarrolladas de tal forma que satisfagan requerimientos pedagógicos. Las normas técnicas definen el área útil de los ambientes de acuerdo a la cantidad de estudiantes identificando el dimensionamiento óptimo de los métodos y técnicas de enseñanza con el objetivo

de lograr el desarrollo de la enseñanza basada en calidad y calidez. (Paredes Zapata Maria Fernanda, 2016)

Así algunas normas:

- **Ubicación y espacio**

No hay estándares universales para el tamaño y diseño de las bibliotecas escolares, pero es útil tener criterios sobre los cuales basar las estimaciones de planificación. En general, las bibliotecas se están moviendo de un modelo centrado en recursos a un modelo centrado en el alumno: bibliotecas escolares y académicas. (Ifla, 2015)

A menudo son diseñados como bienes de aprendizaje. Las siguientes consideraciones deben ser incluidas en planeando las instalaciones de la biblioteca.

Tabla 4. Estándares Arquitectónicos

Ubicación y Estándares Arquitectónicos	
Indicador	Consideración
Ubicación	Se deberá considerar en eje central y planta baja si es posible.
Accesibilidad y proximidad	Los espacios deben tener una proximidad al área de docentes
Factores de ruido	Se debe considerar al menos algunas partes de la biblioteca libres de ruido externo.
Iluminación	Apropiado y suficiente luz, natural y / o artificial.
Temperatura	Ambiente adecuado (por ejemplo, aire acondicionado, calefacción) para garantizar un buen funcionamiento.
Usuario	Diseño adecuado para necesidades especiales.
Tamaño adecuado	Para dar espacio para la colección de libros, ficción, no ficción, tapa dura y en rústica, periódicos y revistas, recursos no impresos y almacenamiento, estudio espacios, áreas de lectura, estaciones de trabajo con computadora, áreas de visualización y áreas de trabajo para la biblioteca personal.

Flexibilidad	De manera que permitir la multiplicidad de actividades y futuros cambios en el currículo y tecnología.
--------------	--

Fuente: (IFLA - School Library Guidelines 2015)

- **Organización del espacio**

Se deben proporcionar las siguientes áreas funcionales:

Tabla 5. Organización de espacios bibliotecas escolares

Organización de espacios bibliotecas escolares	
Área de estudio e investigación:	espacio para mostrador de información, catálogos, estaciones en línea, mesas de estudio e investigación, materiales de referencia y colecciones básicas.
Área de lectura informal:	espacio para libros y publicaciones periódicas que fomentan la alfabetización, aprendizaje permanente, y lectura por placer.
Área de instrucción:	espacio con asientos para grupos pequeños, grupos grandes y instrucción formal en toda el aula, con tecnología de instrucción apropiada y espacio de exhibición (a menudo se recomiendan asientos para el 10% de la población estudiantil).
Área de producción de medios y proyectos grupales:	espacio para individuos, equipos y clases. (a menudo llamados "laboratorios" o "espacios de creación").
Área administrativa:	espacio para escritorio de circulación, área de oficina, espacio para procesamiento de materiales de la biblioteca, y espacio de almacenamiento para equipos, suministros y materiales

Fuente: (IFLA - School Library Guidelines 2015)

- **Normativa Arquitectónica**

Con respecto a la normativa general que hay que poner en práctica en la sección infantil, se pueden proponer globalmente las siguientes medidas:

Tabla 6. Normas arquitectónicas bibliotecas escolares

Normas arquitectónicas bibliotecas escolares		
Zona General	pasivas	1'5 m2 por plaza si van a escuchar.
	Activas	3 m2 en actividades recreativas.
Sala de Lectura		puestos por cada 1.000 habitantes. 15 puestos como mínimo.

Zona de Préstamo:		16 m2 por cada 1.000 volúmenes en estanterías abiertas (4 tablas cada una).
		75-100 m2 en poblaciones de hasta 10.000 hab.
		100-200 m2 en poblaciones de hasta 20.000 hab. Debe ser independiente de los adolescentes, debido a que los niños practican actividades más ruidosas y con mayores necesidades de espacio libre.
Zona Infantil	Zona de selección	Consulta y lectura, con 3 m2 por niño.
	Zona de préstamo, con libre acceso.	Se aconseja colocar los libros no ya en estanterías sino en cajas para que sean totalmente accesibles a los niños.
Zona de información;	Zona de actividades complementarias	Organizada de manera que no interfiera en el resto de actividades de lectura, para actividades teatrales, hora del cuento, juegos, etc. Debe haber una zona de información donde el bibliotecario se encargará de facilitar las búsquedas, resolver problemas y también del préstamo.

Fuente: (La biblioteca en la edad infantil 2011)

Norma técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos

Es la reglamentación y criterios normativos necesarios para diseñar y planificar la infraestructura escolar. Los estándares se generan como normativas de diseño y planificación arquitectónica para orientar a los arquitectos a optimizar espacios para la distribución adecuada de las unidades educativas. (Servicio de Contratación de Obras, 2005)

Los estándares de infraestructura educativa son el enlace normativo entre la arquitectura educativa y la pedagogía, buscan atender un déficit en la construcción escolar que nace del análisis y diagnóstico de la oferta educativa en el territorio planteando soluciones espaciales óptimas de acuerdo a estructura educativa, modelos pedagógicos incluyentes y lineamientos curriculares, basados también en los diferentes niveles de educación, cumpliendo con las necesidades tanto en el área

rural, urbano marginal y urbana consolidada.(Servicio de Contratación de Obras, 2005)



Imagen 2. Unidad educativa del milenio Tipología Mayor

Fuente: Catalogo de construcción (2016), “Unidad educativa del milenio Tipología Mayor, Servicio de Contratación de Obras”

Los estándares de infraestructura educativa y normas de construcción de centros educativos se pueden establecer de tres tipos, de los cuales nos enfocaremos específicamente en el de estándares arquitectónicos de infraestructura educativa, que se relacionan directamente con la seguridad, confort, habitabilidad y dimensionamiento de la “edificación escolar”, que permite la planificación o el programa arquitectónico de la unidad educativa de forma integral conformando las relaciones funcionales de los espacios educativos con los espacios recreativos. (Delgado, Vidal, & Cevallos Estarellas, 2012)

Estándares arquitectónicos de infraestructura educativa

El “módulo de aula” se basa en un sistema de retícula modular que se aplica directa o indirectamente en diferentes ambientes, como son administración,

laboratorios, biblioteca, comedores, sala de uso múltiple, etc., cuyo incremento de espacio se basa en las medidas del sistema modular de aula básica.

Dentro de la clasificación espacios se identifican los espacios pedagógicos básicos, espacios pedagógicos complementarios y espacios pedagógicos optativos.

Espacios pedagógicos básicos

- Zona Educativa
 - ✓ Educación Inicial
 - ✓ Ambiente bloque de 3 aulas de EI (incluye baterías sanitarias)
 - ✓ Ambiente bloque de 12 aulas para EGB - BGU (incluye baterías sanitarias)
 - ✓ Ambiente Laboratorio de Tecnología e idiomas
 - ✓ Ambiente Laboratorio de Química y Física
 - ✓ Ambiente Biblioteca

Ambiente	Capacidad (Estudiantes)	Área Bruta (m ²)	Área Útil (m ²)	Normativa
Zona Educativa				
Aula de Educación Inicial	25	72,00	64,00	Min. 2,00 m ² Máx. 2,50 m ²
Batería Sanitarias Educación Inicial	-	25,00	21,00	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro
Aula modular para EGB y BGU	35 - 40	72,00	64,00	Min. 1,20 m ² Máx. 1,80 m ²
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Baterías Sanitarias Mujeres	-	25,00	21,00	1 inodoro/20 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Laboratorios de Tecnología e Idioma	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Laboratorio de Química y Física	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Zona Administrativa				
Administración	-	140,00	130,00	-
Inspección	-	106,00	98,00	-
Sala de Uso Múltiple - Comedor	144	274,00	200,00	1,50 m ² /estudiante
Sala de profesores	-	144,00	128,00	-
Zona Complementaria				
Áreas Exteriores Educación Inicial	-	-	-	9,00 m ² /estudiante
Áreas Exteriores Educación General Básica	-	-	-	5,00 m ² /estudiante y en ningún caso < 2,00 m ²
Ambiente				
Biblioteca (1.000 Estudiantes)	76	300,00	286,00	óptimo 4,00 m ² /estudiantes
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/10 estudiantes
Baterías Sanitarias Mujeres	-	25,00	21,00	1 inodoro/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/10 estudiantes

Imagen 3. Normas técnicas para el diseño de ambientes educativos

Fuente: Catalogo de construcción (2016), “Normas técnicas para el diseño de ambientes educativos, Estándares de calidad educativa”

Proponiendo en consecuencia bibliotecas del siguiente tipo.

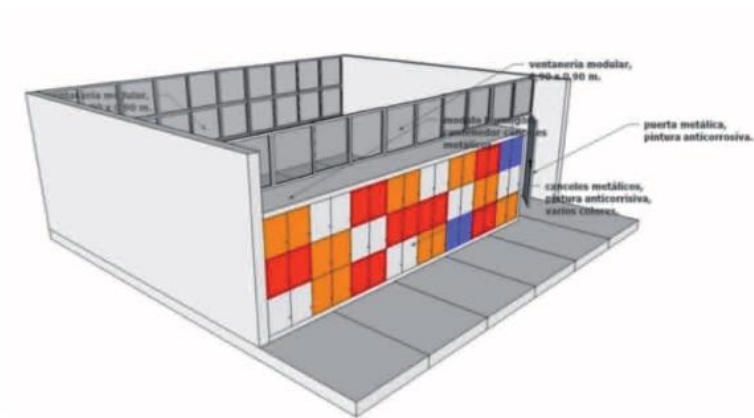


Imagen 4. Aula Modular.

Fuente: Catalogo de construcción (2016), “Aula Modular, Estándares de calidad educativa”



Imagen 5. Biblioteca Escolar.

Fuente: Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir. (2017), “Biblioteca Escolar, Lineamientos para la implementación física de bibliotecas escolares”

Biblioteca escolar en las Unidades del Milenio

Unidades Educativas del Milenio (Unidades Educativas del Milenio), se considera a la nueva infraestructura educativa que oferta el Ministerio de Educación, que busca favorecer a los sectores más vulnerables de la población urbana marginal y rural con necesidades básicas insatisfechas. Su objetivo apunta hacia un proceso de racionalización de la oferta educativa que optimiza recursos, integra y unifica planteles para contar con una educación de calidad en zonas estratégicas.(Servicio de Contratación de Obra Publica, 2017)

Biblioteca Escolar y su Relación con el Modelo Pedagógico.

El estudio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) muestra que entre el 65% y 85% de los ecuatorianos no lee, sin embargo son datos inciertos pues se trata de una lectura instrumental, es decir que tiene la connotación de obligatoria, académica, en la escuela, los colegios, las universidades, los posgrados, y de lo que el estudio debería demostrar es que los ecuatorianos lean por su propio interés, con total libertad, aquello que más les gusta, les interesa y en la medida en que quieran, de todas maneras estos datos no se alejan de la realidad. (INEC, 2012)

Y de ahí que tomamos en consideración lo siguiente de las oportunidades que se le ofrezca al niño ya alfabetizado para estar en contacto con los libros dependerá su formación como lector suficiente y autónomo, un lector que comprenda, interprete, disfrute los más variados textos escritos. Asimismo, la costumbre de leer no se improvisa. Difícilmente se logra en la universidad o el bachillerato, si antes no se ha adquirido. En este sentido, Zapata (1998), considera que de la lectura gozosa, repetida, vendrá, sin darnos cuenta.(Sánchez, 2000)

Plan Nacional de Promoción del Libro y la Lectura.

El Plan Nacional de Promoción del Libro y la Lectura contempla su creación, implementación y ejecución en el marco normativo de la Ley Orgánica de Cultura (LOC-2016), publicada en el Suplemento Sexto del Registro Oficial N° 913, del 30 de diciembre de 2016.(Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2017)

Finalmente, el artículo primero del Acuerdo Ministerial Nro. 026, emitido el día 10 de julio de 2017, por el Ministro de Cultura y Patrimonio, determina: “Declárese al Plan Nacional de Promoción del Libro y la Lectura como proyecto prioritario para el Ministerio de Cultura y Patrimonio con ejecución presupuestaria plurianual”.(Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2017)

Para ello hay que considerar que las bibliotecas, lejos de convertirse en espacios de fomento lector, han sido depósitos de libros, lugares de castigo o centros utilitarios de información y datos puntuales para el cumplimiento de una tarea. Han

sido espacios muchas veces subestimados y relegados en las instituciones, y por eso han vivido un proceso lento pero sostenido de obsolescencia.(Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2017)

Referentes Bibliotecas Escolares

Proyecto Wegrow, Environectics group inc.,



Imagen 6. Biblioteca Escolar Wegrow, Environectics group inc .

Fuente: Pagina web Bjarke Ingels Group (2018), “Biblioteca Escolar, <https://big.dk/>”

Arquitecta: Otilia Pupezeanu

Área: 930 m2

Ubicación: 2018, Nueva York, Estados Unidos

Objetivo: La educación del niño a través de la introspección exploración y el descubrimiento



Imagen 7. Objetivo Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Objetivo, <https://big.dk/>”

Desafiar el sistema de educación establecido, donde los niños pueden aprender a través del discurso y la socialización.

Concepto:

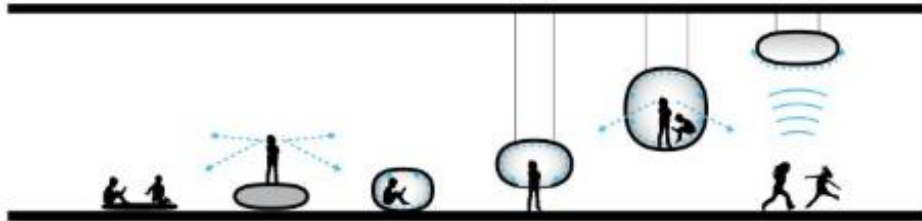


Imagen 8. Concepto Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Concepto, <https://big.dk/>”

Conciben el diseño a partir del universo escolar a nivel del niño, un conjunto de objetos super elípticos donde acercan a los niños en el movimiento, contemplando, jugando y leyendo.

Universo escolar:



Imagen 9. Universo Escolar Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Universo Escolar, <https://big.dk/>”

Se muestra un universo escolar, más dinámico donde se deja de lado la escuela tradicional y se evidencia más una relación entre el aprendizaje y los espacios de juego, donde el ambiente escolar se convierte en un tercer maestro que desarrolla potencialmente a cada niño.

Descripción del Proyecto



Imagen 10. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Espacio de lectura, <https://big.dk/>”

Estanques de hongos y el prado mágico para crear un ambiente tranquilo para un estudio más centrado, mientras que leer colmenas forman una biblioteca inmersa para un ambiente de aprendizaje orgánico con el espacio de aprendizaje interactivo apoya un enfoque consciente de la educación fomentando el crecimiento, el espíritu y latente del niño siglo XXI.

Distribución de Espacio

Facilidad psicológica y física para moverse alrededor del objetivo eliminando esquinas difíciles. El ambiente de aprendizaje se vuelve fluido y diverso, y un entorno inclusivo y de colaboración para los niños, las enseñanzas y los padres ante una comunidad activa

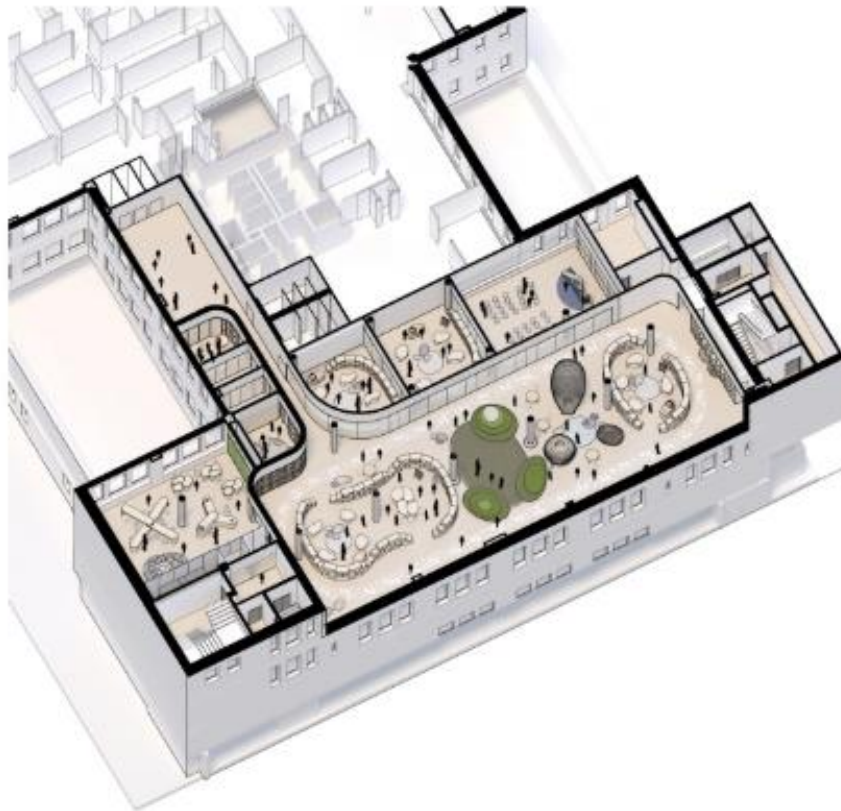


Imagen 11. Distribución de Espacio Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Distribución de Espacio, <https://big.dk/>”

Mobiliario



Imagen 12. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Espacio de lectura, <https://big.dk/>”



Imagen 13. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Espacio de lectura, <https://big.dk/>”

La gran mayoría de las particiones dentro de la escuela son estantes elevados al nivel del niño, lo que permite que la luz lleve a lo más profundo del edificio, tres niveles de estanterías para cada grupo de edad se curvan ocasionalmente para crear diversos bolsillos de actividades y dar una sensación de comodidad, seguridad y comunidad al mismo tiempo, permite al maestro tener una visión completa del espacio a en todo momento.

Iluminación

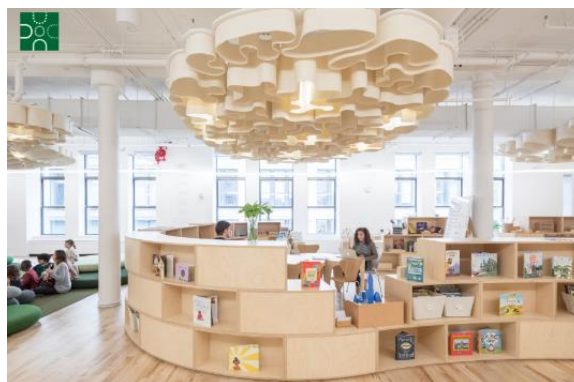


Imagen 14. Espacio de lectura Wegrow, Environectics group inc

Fuente: página web Bjarke Ingels Group (2018), “Espacio de lectura, <https://big.dk/>”

Arriba de las nubes acústicas hechas de fieltro reflejan los diferentes patrones de la naturaleza y se ilumina con bombillas ketrs que cambia de color e intensidad según la hora del día.

Proyecto Biblioteca Infantil de Billund



Imagen 15. Biblioteca Escolar de Billund.

Fuente: página web Rosan Bosch (2016), “Biblioteca Escolar, <https://rosanbosch.com/es/>”

Arquitecta: Rosan Bosch

Ubicación: 2016, Billund, Dinamarca

Objetivo: El diseño cumple con la visión de ser un lugar que dé soporte al movimiento y la creatividad de sus usuarios, además de ser un lugar central para la concentración, la inmersión.



Imagen 16. Espacio Interior de Billund

Fuente: página web Rosan Bosch (2016), “Espacio Interior, <https://rosanbosch.com/es/>”

Concepto:



Imagen 17. Concepto de Billund

Fuente: página web Rosan Bosch (2016), “Concepto, <https://rosanbosch.com/es/>”

El concepto de diseño único se desarrolló para inspirar al ‘niño interior’ que llevamos dentro personas de todas las edades, a través de un entorno de aprendizaje lúdico e imaginativo que inspira y motiva a los adultos a aprender desde el punto de vista del niño», añaden los responsables de su nuevo diseño.

Descripción del Proyecto



Imagen 18. Espacio de lectura de Billund

Fuente: página web Rosan Bosch (2016), “Espacio Lectura, <https://rosanbosch.com/es/>”

Diseñado como un todo, el innovador interior ofrece un entorno de aprendizaje holístico. Espacios para divertirse, jugar y actuar invitan a todos los grupos de edad a interactuar con el intuitivo punto de vista de un niño.

Paisaje orgánico donde los visitantes pueden explorar parajes lúdicos y fascinantes. El camino de lava del Volcán lleva hacia un Desierto amarillo con una Torre de Termitas ideal para los más pequeños. Un espacio pequeño que invita a jugar con construcciones, mientras que los Campos de Arroz, la Isla gris y la Gran Medusa provén nuevas maneras de generar encuentros con las colecciones de libros, música y películas de la biblioteca

Mobiliario

El diseño prioriza muebles imaginativos a estanterías y el interior tradicional de una biblioteca. A partir de la mirada lúdica y espontánea del niño al aprendizaje, la configuración espacial invita a niños y adultos a descubrir el paisaje con el cuerpo y la mente.



Imagen 19. Mobiliario de Billund

Fuente: página web Rosan Bosch (2016), “Espacio Interior, <https://rosanbosch.com/es/>”

Los libros y demás material de la biblioteca se exponen de una original manera gracias al sistema de presentación modular de estanterías integradas en un paisaje. «Hay transiciones graduales y equilibradas entre las secciones y las áreas destinadas a niños, adolescentes y adultos, respectivamente, lo que ayuda a conectar los diferentes departamentos de la biblioteca».

Color

El color influye mucho más en los niños por tener un espíritu más maleable y una imaginación más impulsiva además son mayores receptores de todos los estímulos que transmiten, aparte de una influencia psicológica en los niños, también lo hacen de manera asociativa, relacionando el color con el espacio y la actividad que se realiza en ellos organizándolos y nombrándolos por su color.

Proyecto La Escuela Saunalahti en Espoo



Imagen 20. Escuela Saunalahti.

Fuente: página web Plataforma Arquitectura (2012), “Escuela Saunalahti,
<https://www.plataformaarquitectura.cl/>”

Arquitecta: Verstas Architects

Área: 10500.0 m2

Ubicación: 2012, Espoo, Finlandia

Objetivo: La escuela como vehículo para promover el espíritu de comunidad

Descripción del Proyecto

Una pequeña biblioteca y se extienden, la flexibilidad con la que se han proyectado los espacios y la conexión entre ellos, representada por salas compartidas en vez de pasillos, favorece los objetivos de integración entre la comunidad escolástica y la macro comunidad de todo el barrio.



Imagen 21. Espacio de lectura Escuela Saunalahti

Fuente: página web Plataforma Arquitectura (2012), “Espacio de lectura
<https://www.plataformaarquitectura.cl/>”

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación se construye desde la perspectiva más amplia y prácticas que combinan diversos métodos para obtener información. La metodología a usar en esta investigación es una metodología básica, los métodos que se utilizaran en este estudio son cualitativos (grupo, muestra, entrevistas), participativo y cuantitativos,

Enfoque de la modalidad

El enfoque que se establece es de tipo mixto integrando la parte cualitativa y cuantitativa para de esta manera establecer criterios de diseño de bibliotecas escolares basados en la influencia de los factores de habitabilidad para lo cual establecemos lo siguiente:

Tabla 7. Métodos de investigación

Métodos de investigación	
Cuantitativo	
Prioriza la imparcialidad, exactitud, objetividad y validez de los datos. Describe y explica los fenómenos por medio de indicadores y totales. (Cook,1986)	<ul style="list-style-type: none">• Encuestas: normalmente utilizan un cuestionario estándar para reunir información cuantificable de una muestra representativa de participantes, y que pueden responder las personas encuestadas directamente o el personal de la encuesta a través de entrevistas personales.• Análisis de conjuntos de datos existentes: análisis de conjuntos de datos existentes para explorar nuevas hipótesis o resultados.
	<ul style="list-style-type: none">• Observación: cubre una amplia gama de actividades para reflejar y registrar datos sin consultar directamente a las personas que integran la población en estudio. Guiados normalmente por un protocolo estructurado y herramientas, los datos pueden registrarse por medio de formularios estándares, notas, audio, videos, fotos o dibujos.• Estudios de caso: un estudio intensivo de una persona concreta o contexto específico.

Participativo

Enfatiza la importancia de las Sesiones de reflexión creativa, procesos de representación personas participantes y gráfica. beneficiarias en el análisis.
(Cook,1986)

Fuente: Métodos Cuantitativos y Cualitativos de Investigación (Cook, 1986) “Métodos de investigación”

Modalidad de investigación.

La modalidad de la investigación va a partir de la revisión literaria esto ha permitido crear un marco de referencia de indicadores de habitabilidad.

En este caso, se revisa metodologías utilizadas en varias investigaciones con características de evaluación del espacio interno de las escuelas, a partir de las cuales se detenta ciertas variables o factores como los espacios, equipamientos, elementos, entre otros, que permiten o no que los niños realicen actividad de lectura en diferentes niveles de intensidad, moderada o vigorosa.

De lo antes planteado a través de los factores de habitabilidad según la percepción de usuario, en la que incluye la biblioteca escolar que abordan aspectos subjetivos y objetivos, se busca identificar las variables de habitabilidad significativas, así como determinar las condiciones reales y su creación con la normativa. Aplicando de tal manera dos metodologías subjetivas y participativas.

Metodología Objetiva

Este diagnóstico se basa en un número mínimo de variables de habitabilidad necesarias para caracterizar el medio ambiente de la biblioteca escolar, valoradas en una encuesta de percepción del usuario, y en las mediciones objetivas obtenidas con instrumental específico. El procesamiento de la información implica: (Cárdenas Contreras & Pintado Vallejo, 2018) (i) presentar en forma descriptiva los resultados; (ii) analizar comparativamente las experiencias; (iii) vincular los resultados de las mediciones de habitabilidad con la percepción de los usuarios; (iv) comparar los resultados con la normativa local o internacional.

Metodologías Subjetivas

Se utilizan herramientas como entrevistas, encuestas, fotografías, cuestionarios, dibujos, etc. realizados a los niños para evaluar su percepción sobre los espacios que utilizan para realizar actividad de lectura. Por otro lado, se evalúan los dibujos, fotografías, notas y calendarios realizados por los niños, en los cuales se registra su percepción de la biblioteca escolar. Se trabaja con datos subjetivos, los cuales dependen de múltiples circunstancias, sean estas culturales, psicológicas, fisiológicas, sociales u otras. (Cárdenas Contreras & Pintado Vallejo, 2018)

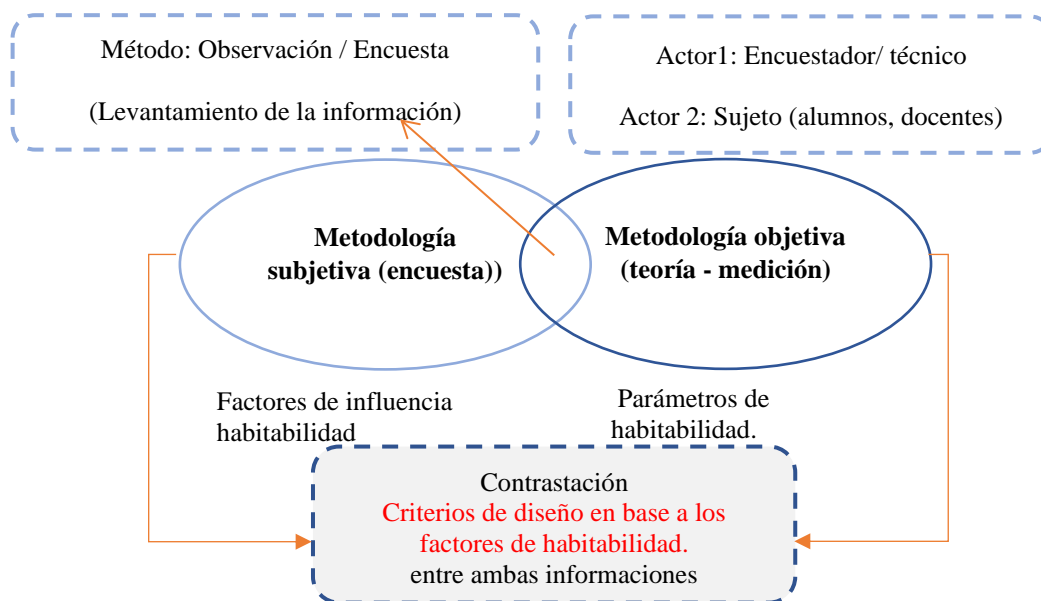


Gráfico 4: Metodología planteada

Fuente: (San Juan, 2014)

Elaborado por: Investigadora.

Variables

Los indicadores son aquellos factores que influyen o no en la habitabilidad de la biblioteca escolar. En varias investigaciones se han evaluado distintas variables, siendo estas positivas y/o negativas para que las niñas y niños utilicen las bibliotecas escolares. En otros casos, existen variables que no tienen relación con la biblioteca escolar. A partir de la revisión literaria se encontraron distintos tipos de indicadores, las cuales pueden ser, sonidos, color e iluminación, temperatura y humedad, infraestructura y mobiliario, espacios físicos o condiciones de la escuela

y de los escolares. Estas variables se han clasificado y dividido en los siguientes grupos:

- Dimensión funcional – física
- Dimensión Organizativa
- Dimensión Estética
- Dimensión relación-tiempo

Tabla 8. Factores de Habitabilidad

FACTORES DE HABITABILIDAD	Dimensión Físico- Funcional		
	Se analizará este factor en virtud de dotar de condiciones físicas adecuadas que ayuden a la movilidad que brinden calidad espacio arquitectónico, donde la concepción del espacio, es el protagonista principal.	Ubicación	
		Accesibilidad	
		Área	
		Confort físico	Color - Iluminación
			Acústica
			Ventilación
			Visualización
		Mobiliario	Confort térmico
			Estantería
			Mesa silla
		Ficheros, archivos y otros	
	Seguridad		
	Dimensión Organizativa		
	Ligada a la organización arquitectónica del espacio	Flexibilidad	
Amplitud			
Versatilidad			
Organización			
Dimensión Estético			
Hace referencia a los valores que comparten los miembros de una sociedad, las regularidades normativas, mediante las cuales se rigen sus vidas.	Uso		
	Estético		
	Afectivo		
	Percepción		
Dimensión Actividad - tiempo			
Enfocada en el usuario o usuarios que utiliza y que tiempo utiliza el espacio.	Prácticas individuales espaciales		
	Prácticas colectivas espaciales		
	Relaciones grupales		

Elaborado por: Elaboración propia

Niveles o tipos

Metodología planteada para Criterios de diseño en las bibliotecas escolares basado en los factores que influyen en la habitabilidad.

Se desplazará en tres fases la primera será la recopilación de la información, la segunda el procesamiento de la información, por último la tercera el diagnóstico de la información.

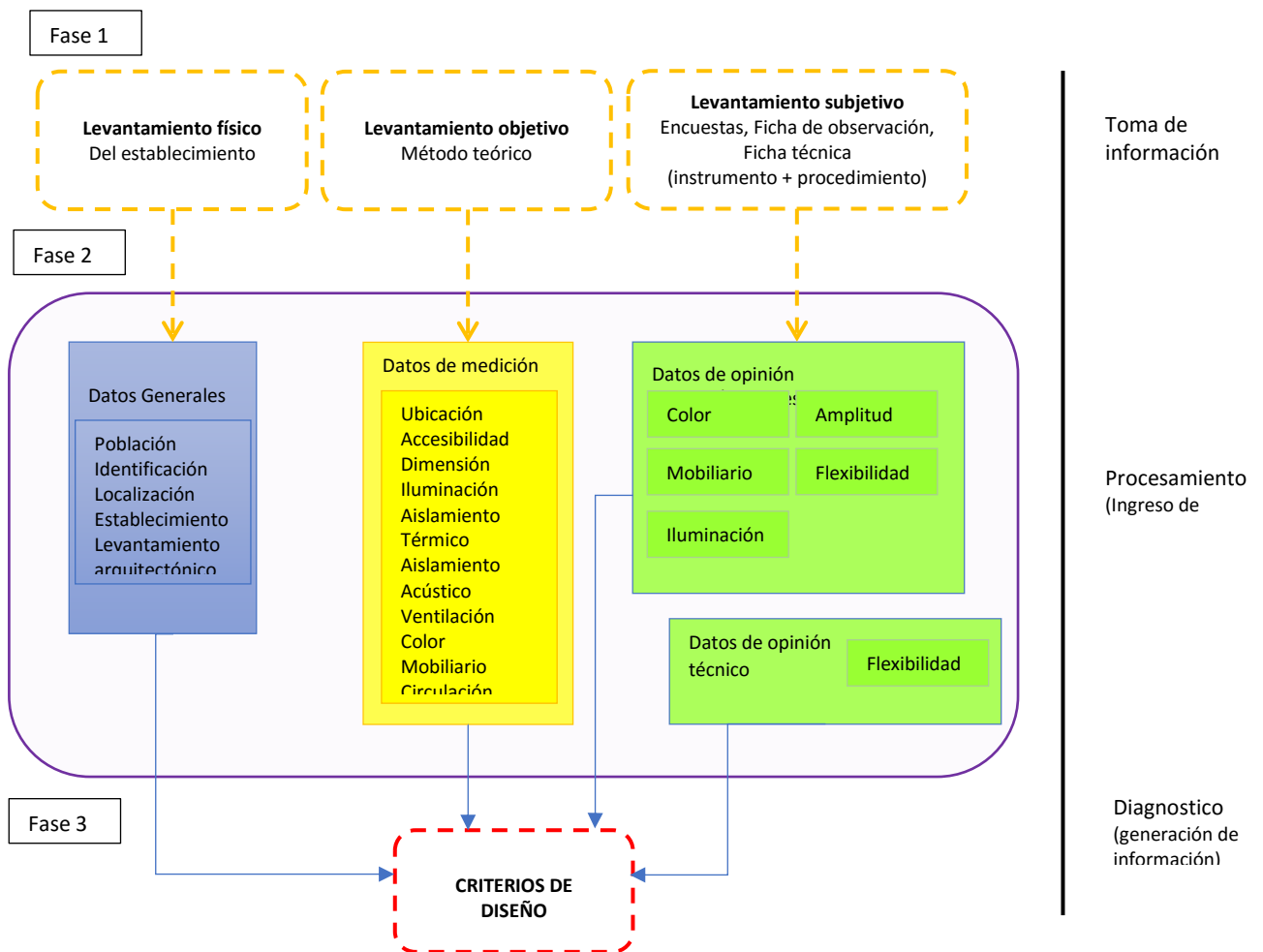


Gráfico 5: Esquema metodológico

Elaborado por: Elaboración propia Fuente: (San Juan, 2014)

La recopilación de la información se efectuará a manera de obtener la identificación, localización y datos generales de la institución, seguido del análisis del marco de referencia teórico que permite establecer los factores de habitabilidad

cuantificar y por último la realización de los instrumentos a utilizarse en los diferentes casos para los respectivos objetivos.

El procesamiento de la información se dará en medida de la recopilación de la información, formando un modelo de comparación entre los datos recopilados, para su efecto se utilizará métodos de estadística básica.

El diagnóstico de la información está dirigido a la generación de información que ayudara a establecer los criterios de diseño.

Población y Muestra.

La población que se escoge se basa mediante varios análisis de textos científicos que nos ayudará a determinar la población idónea para este tipo de estudio así por ejemplo encontramos:

La asimilación del aprendizaje que va desde 0-21 años en esta etapa en la que la sociedad educa al hombre y aprovecha al máximo lo que ella en forma complaciente le brinda, Es una etapa es donde él ser humano asimila todo de su entorno sin retribuir mayor cosa, el desarrollo posterior se subdivide en tres periodos de 7 años.(Monroy, 2011)

Según la Unicef, existen tres bases de desarrollo aprender, jugar y descubrirse. A los 6 años los niños y niñas ya tienen el desarrollo básico de su cerebro y en general de su cuerpo poseen amplia capacidad para razonar y comunicarse, por otra parte, después de los 6 años, el desarrollo intelectual de los niños avanza rápidamente, fortaleciendo sus capacidades para pensar y adquirir conocimientos. Aprenden con facilidad en todos los campos la ciencia, la historia, la convivencia y la tolerancia, la relación con los demás y con la naturaleza.(UNICEF MEXICO, 2005)

De esto desarrollaremos la edad escolar que según varios autores comprende desde los 7 a 12 años, en esta etapa vital se torna clave el aprendizaje y el desarrollo intelectual, y la escuela es un espacio central de construcción de conocimientos y socialización. Los niños y niñas aprenden no sólo en el campo de la ciencia, la

lengua, el cálculo matemático, sino que también aprenden en el campo de la convivencia, es la etapa en donde se ejercita el complejo aprendizaje de las relaciones entre pares, y con los adultos. (Tuñon, 2007)

Sin embargo, este periodo también comprende una fase delimitante como expresa Gesell, de 7 a 10 años donde se debe considerar que los niños han superado ya muchos de los conflictos de las etapas anteriores y que el niño/a aún no está inmerso en las alteraciones biológicas y psicológicas de la pubertad. A partir de esta edad el niño va a atravesar prolongados periodos de calma y concentración. Será una etapa de asimilación. Todo esto hace que el niño/a se encuentre en disposición de realizar nuevos progresos y nuevas adquisiciones en lo que respecta al aprendizaje.(Navarra, 2012)

De la misma manera se debe considerar el sistema educativo del Ecuador donde el Ministerio de Educación dice que el nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles:

Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;

Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;

Básica Media, que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,

Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

Habiendo analizado el desarrollo evolutivo del niño en la etapa escolar tomando en consideración el reglamento establecido en el sistema educativo ecuatoriano nuestra población se establecerá en el nivel Educación General Básica Elemental y Media, adicional a esto se empleará una muestra de docentes que forman parte de la institución.(Ministerio de Educación del Ecuador, 2015)

Tabla 9. Población

Personal	Frecuencia	Técnica
Docentes	90	Encuesta
Estudiantes	1603	Ficha de Observación
Total	1693	

Fuente: Unidad María Angelica Idrobo

Elaborado por: Investigador

Determinar la muestra

El marco muestral va estar en función de la Unida María angélica Idrobo, utilizando un muestreo probabilístico ya que permite a la población las mismas condiciones para ser seleccionado.

Para esto se utilizará una función básica como la de Random que consiste en números aleatorias en función de la población existente, este proceso se lo desarrollará en Excel con el comando:

= ALEATORIO.ENTRE(inferior; superior) en función de la muestra requerida.

Formula

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

Tabla 10. Valores de la constante más utilizados y sus niveles de confianza

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza							
K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,50%	99%

Fuente: (Díaz de León, 2003)

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella

Para este caso en particular se realizará los cálculos correspondientes de cual tendremos los siguientes resultados.

Tabla 11. Cálculo de tamaño de la muestra

Cálculo de tamaño de la muestra		
Tamaño de la población	Nivel de confianza (%)	Margen de error (%)
1693	95%	10%
Tamaño de muestra		
91		

Fuente: Elaboración propia

Recolección de la información

La recolección de la información se va a sistematizar en tres categorías, para de esta manera poder realizar una evaluación más directa con los usuarios y si fuese el caso poder tratar la información recopilada según la opinión de los diferentes usuarios, así comenzaremos por los:

Alumnos

Para ellos se realizará la técnica de observación apoyada por medio de la herramienta ficha de observación, previo a esto se habrá adquirido los permisos respectivos de la institución y representantes legales para lo cual se utilizará un

formulario de consentimiento informado para los representantes y un asentamiento informado para los alumnos.

Docentes

En este caso se utilizará la técnica de la encuesta y su herramienta de apoyo será la encuesta, encuesta que previamente ha sido validada por un técnico profesional, revisar anexos.

Técnico

El técnico realizará una evaluación visual y sistemática a través de sus conocimientos técnicos y bibliográficos, la técnica a utilizarse será la observación, y su herramienta de apoyo será una ficha técnica.

Todas las herramientas de apoyo para las distintas técnicas han sido previamente evaluadas y sistematizadas en un solo código de patrones, previo la revisión de bibliografía.

Una vez recopilada la información se procederá a ingresar en una base de datos em una hoja de Excel para de esta manera comenzar a trabajar bajo los parámetros estadísticos básicos.

Procesamiento y análisis de la información.

La información será procesada de la misma forma que se ha concibió los instrumentos de evaluación es decir bajo tres parámetros; el primero factores de habitabilidad teóricos de influencia respecto de los espacios, el segundo análisis desde la normativa para estos espacios y el tercero del calidad del espacio actual todos enfocados desde la perspectiva del usuario, mismos parámetros que fueron considerados tanto en la encuesta y la ficha de observación, aplicada a los docentes y a los niños respectivamente. Mientras que la ficha técnica está bajo los parámetros de evaluación de las normas IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y de Bibliotecas) y "diez mandamientos de Faulkner-Brown", que define diez cualidades que deberían tener todos los edificios de bibliotecas, todo

esto en función de la biblioteca escolar de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo.

El análisis de la información se categorizará en dos partes la primera que va en función de establecer si existe o no dependencia entre las variables de habitabilidad y normativa aplicando para esto el método estadístico chi cuadrado.

El resto de la información será evaluada con estadística descriptiva que permita organizar y analizar datos numéricos y observacionales del espacio construido desde la perspectiva del usuario en la biblioteca escolar.

De tal modo la metodología planteada busca comparar los factores de habitabilidad que incidente entre docentes y alumnos en el espacio de Biblioteca Escolar, acompañado de una evaluación técnica que permita proponer una lista de criterios a considerar en el momento de diseñar la misma.

Análisis (Cuadros y gráficos estadísticos)

Comprobación de la hipótesis, por medio de la relación entre variable categóricas para ello se utilizará la tabla de contingencia y la prueba de chi cuadrado.

Chi cuadrado parte de la hipótesis

H0: La habitabilidad no incide en los criterios de diseño de la Biblioteca escolar

H1: La habitabilidad incide en los criterios de diseño de la Biblioteca escolar

Si $p > 0.05$ se acepta la hipótesis nula (H0)

Las tablas de contingencia son tablas de doble entrada en estas se sitúan las categorías de la variable en cada una de las casillas se encuentra ubicadas las frecuencias sean las observadas o las esperadas.

Tabla 12. Tabla de contingencia variable independiente Factores de habitabilidad.

VI	Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia
1	56	25	1	8	2
2	66	12	8	0	6
3	14	0	17	36	25
4	27	23	29	12	1
5	48	14	13	6	11
6	34	6	9	9	34
7	49	21	10	8	8
8	34	9	30	0	19
9	78	9	0	0	5
10	79	8	0	3	2
11	61	10	10	9	2
12	81	3	4	2	2
	627	140	131	93	117

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Tabla de contingencia variable dependiente Criterios de diseño bibliotecas escolares.

VD	Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia
1	70	10	12	0	0
2	83	9	0	0	0
3	55	22	12	0	3
4	44	26	1	18	3
5	16	26	3	43	4
6	3	18	12	24	35
7	16	13	6	22	35
8	1	21	10	19	41
9	1	3	12	37	39
10	50	2	21	13	6
	339	150	89	176	166

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14.Resultados observados

Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia	
627	140	131	93	117	1108
339	150	89	176	166	920
966	290	220	269	283	2028

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15.Resultados esperado

Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia	
527,78	158,44	120,20	146,97	154,62	1108,00
438,22	131,56	99,80	122,03	128,38	920,00
966,00	290,00	220,00	269,00	283,00	2028,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Modelo Estadístico chi-cuadrado

Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia	
18,65	2,15	0,97	19,82	9,15	
22,47	2,59	1,17	23,87	11,02	
41,12	4,73	2,14	43,69	20,17	111,85

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Modelo Estadístico chi-cuadrado

Grados de libertad	Variables	Escala
95%	2	5

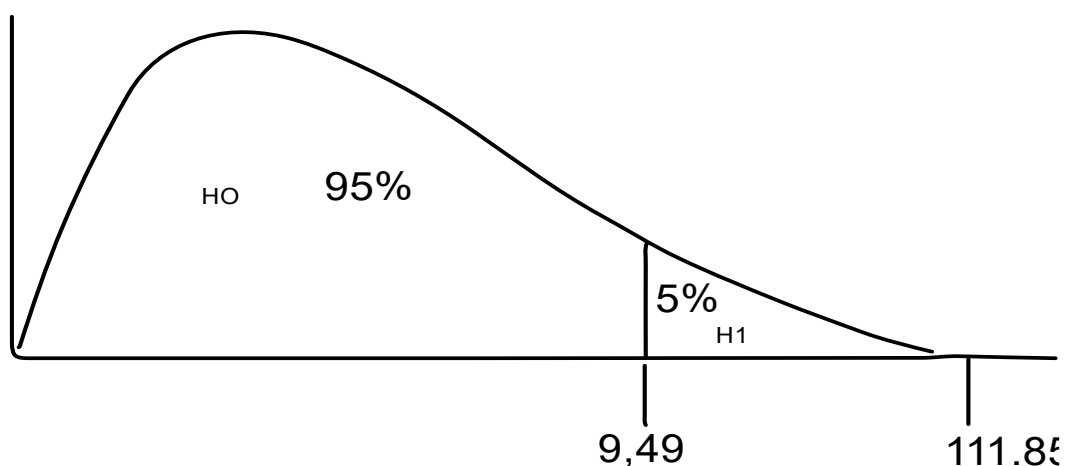
Fuente: Elaboración propia

Para xi cuadrado se observa un error del 5 % en la tabla resulta:

$\chi^2(5-1)$	$1 \times 4 = 4$	$X_T = 9,49$
		$X^2 > X_T$
$n(2-1)$	$4 = v$	H1

Revisar valor de v en tabla de valores chi cuadrado.

Gráfico 6. Representación gráfica datos esperado/datos teóricos



Fuente: Elaboración propia

El grafico 5, La habitabilidad incide en los criterios de diseño de la biblioteca escolar con un 5% de liberación.

Análisis encuestas

Los datos obtenidos en esta encuesta, se desarrollan en dos fases, la primera parte de la encuesta se basa en el análisis de los factores de habitabilidad relacionada a la opinión del usuario, donde este respondió preguntas estructuradas según el planteamiento de la escala psicométrica Likert, seguida de 9 preguntas de forma abierta. La segunda parte muestra una encuesta orientada al análisis de los datos de percepción del espacio de la biblioteca escolar vinculado a la experiencia del usuario en la biblioteca escolar que actualmente posee.

Fase uno de la encuesta

1.- Según su criterio: ¿Qué grado de importancia tienen los siguientes factores en la habitabilidad?

Tabla 18. Factores de habitabilidad

VI	Muy importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca importancia	Sin importancia
Dimensión	61%	27%	1%	9%	2%
Iluminación Natural	72%	13%	9%	0%	7%
Aislamiento Térmico	15%	0%	18%	39%	27%
Aislamiento Acústico	29%	25%	32%	13%	1%
Extensible	52%	15%	14%	7%	12%
Espacio compacto	37%	7%	10%	10%	37%
Espacio Organizado	53%	23%	11%	9%	9%
La circulación en el interior	37%	10%	33%	0%	21%
Color	85%	10%	0%	0%	5%
Mobiliario	86%	9%	0%	3%	2%
Prácticas individuales	66%	11%	11%	10%	2%
Prácticas colectivas	88%	3%	4%	2%	2%

Fuente: Elaboración propia

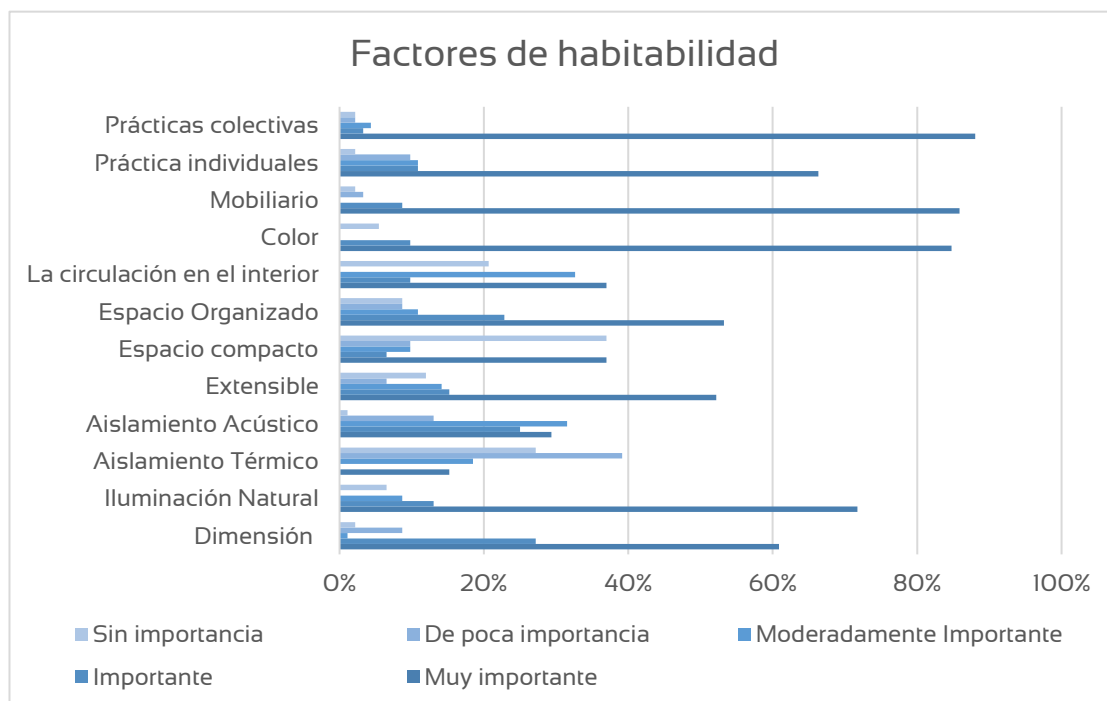


Gráfico 7. Factores de habitabilidad

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los resultados va en dependencia de un análisis estadístico descriptivo, donde categorizándoles en tres niveles a los resultados ya obtenidos, es decir:

0%-49%	no se lo considera como criterio de diseño
50%-59%	Neutro
60%-100%	se lo considera como criterio de diseño

Análisis. - De la recopilación de datos se muestra que los usuarios consideran que la iluminación, el color, el mobiliario y las practicas individuales y colectivas son de gran importancia en la biblioteca escolar.

2.- La biblioteca escolar debe estar relacionada con otros espacios. (enumera del 1 - 6, siendo 1 el más importante).

Tabla 19. Relación de la biblioteca con otros espacios

Espacios	1	2	3	4	5	6
Cafetería	39%	22%	17%	9%	8%	5%
Baño	41%	33%	20%	3%	2%	1%
Patio escolar	33%	30%	21%	7%	4%	5%
Auditorio	5%	11%	38%	8%	17%	21%
Sala profesores	22%	1%	12%	4%	20%	41%
Laboratorio	2%	1%	3%	25%	41%	27%

Fuente: Elaboración propia

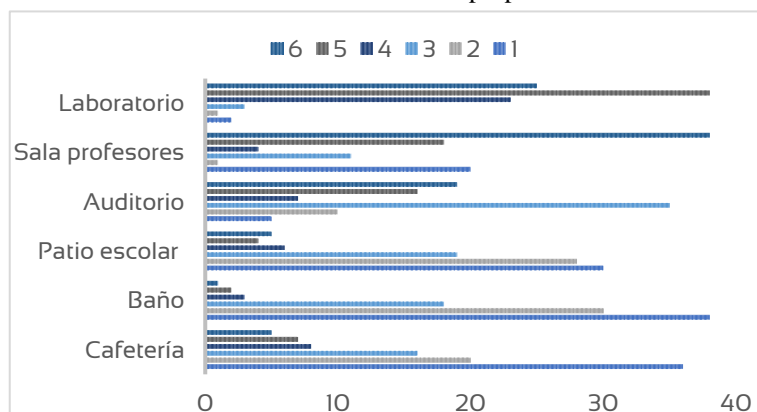


Gráfico 8. Relación de la biblioteca con otros espacios

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - Los datos recopilados muestran que los espacios que deberían estar relacionados directamente con la biblioteca son principalmente el baño con un 41%, la cafetería con 39%, el patio escolar con un 33%, la sala de profesores con 22% y con un 2% los laboratorios.

Análisis. - De la recopilación de datos se muestra que los usuarios consideran que los espacios que deben estar relacionados con la biblioteca escolar son baño, la cafetería, el patio escolar.

3.- ¿Qué tiempo semanalmente destina usted a la utilización de la biblioteca escolar?

Tabla 20. Tiempo semanal destinado al uso de la biblioteca

Horas	Porcentaje
1-2 horas	83%
2-3horas	15%
3-4horas	2%

Fuente: Elaboración propia

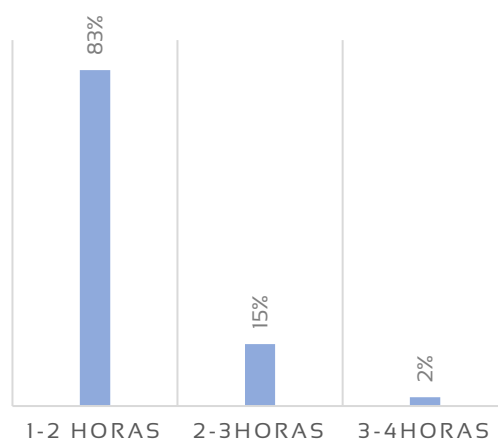


Gráfico 9. Tiempo semanal de utilización de la biblioteca por los usuarios.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - Los datos recopilados muestran un uso semanal de la biblioteca por parte de los usuarios de un máximo de 1- 2 horas con un 83%, 2-3 horas con un 15% y de 3-4 horas con un 2%.

Análisis. - De la recopilación de datos se muestra que los usuarios tienen un uso de la biblioteca semanal prioritario de dos horas, es un dato que nos ayuda a ver la relación de tiempo que el usuario tiene en la biblioteca.

4.- En dependencia de criterio; enumere 1-5, siendo 1 el de mayor importancia. La biblioteca escolar debe ser:

Tabla 21. Característica de la biblioteca en dependencia del criterio del usuario

	1	2	3	4	5
Flexible	35%	13%	17%	20%	15%
Compacta	42%	33%	20%	3%	2%
Organizada	59%	17%	11%	4%	9%
Extensible	16%	11%	38%	13%	28%
Confortable	35%	30%	21%	7%	4%

Fuente: Elaboración propia

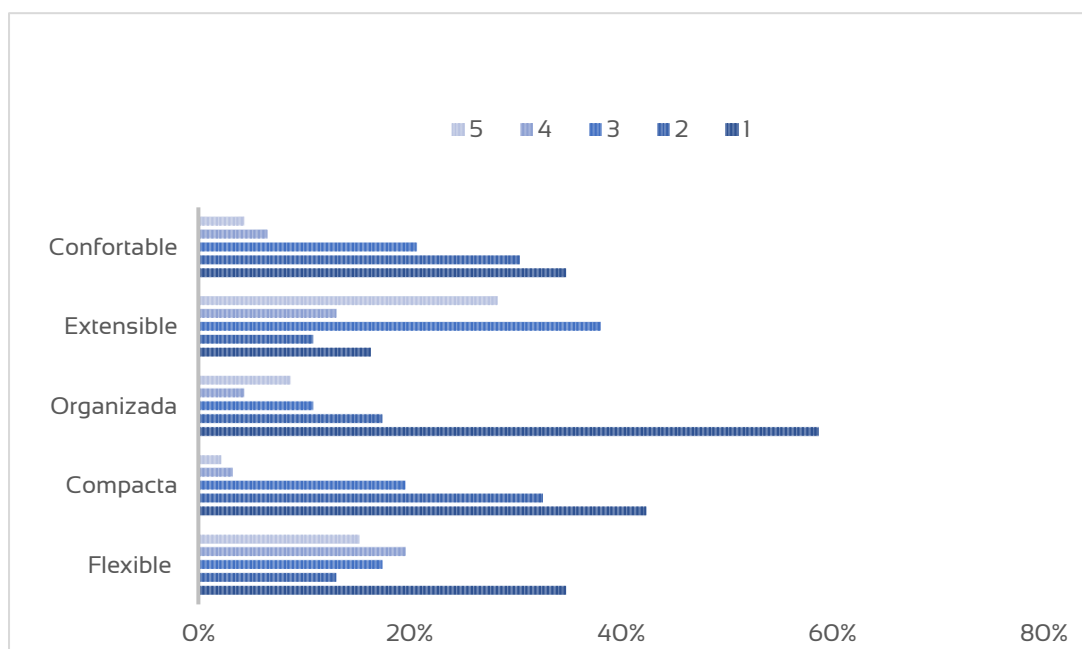


Gráfico 10. Característica de la biblioteca en dependencia del criterio del usuario.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los datos recopilados se muestran que los usuarios prefieren una biblioteca escolar organizada 46%, compacta 41%, confortable 33%, flexible 28%, extensible 16%.

Análisis. – Los datos muestran que los usuarios prefieren principalmente una biblioteca organizada, compacta y confortable.

5.- De la siguiente lista enumere; ¿en qué lugares le es más agradable leer?,(siendo 1 el más importante).

Tabla 22.Lugares de preferencia de lectura.

	1	2	3	4	5
Parque	50%	13%	17%	11%	9%
Plazas	41%	33%	20%	3%	3%
Cafeterías	46%	7%	11%	4%	33%
Bus	16%	11%	38%	13%	22%
Casa	35%	30%	24%	7%	4%

Fuente: Elaboración propia

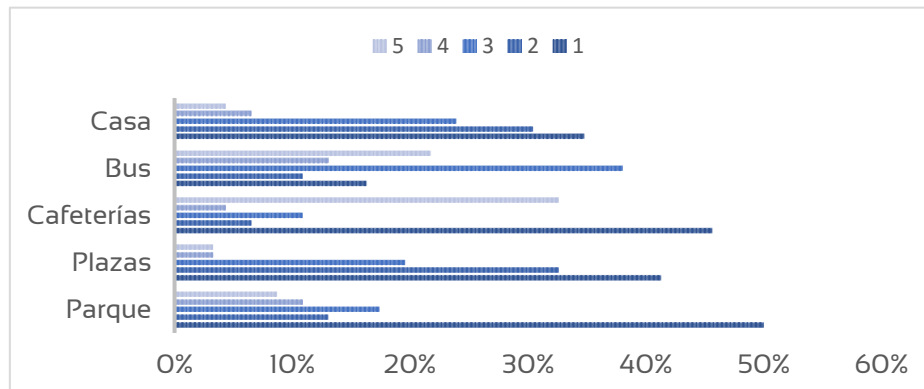


Gráfico 11. Lugares de preferencia de lectura.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los datos recopilados se muestran que los usuarios prefieren parques en un 50%, cafeterías 46%, plazas 41%, casa 35%, bus 16%.

Análisis. – Los datos muestran entonces que los usuarios prefieren lugares de lectura abiertos como parques y plazas, adicional lugar cerrados como cafeterías.

6.- En su casa; ¿cuál es el espacio que destina usted para la lectura?

Tabla 15. Lugares de preferencia de lectura de su casa.

	1	2	3	4	5
Patio	67%	9%	13%	7%	4%
Terraza	41%	33%	20%	3%	3%
Sala	46%	7%	11%	4%	33%
Sala de estudio	16%	11%	38%	13%	22%
Dormitorio	35%	30%	24%	7%	4%

Fuente: Elaboración propia

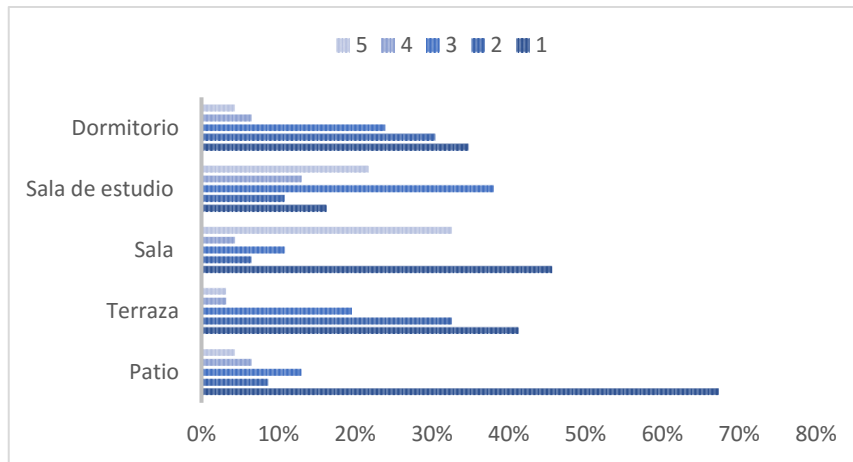


Gráfico 12. Lugares de preferencia de lectura de su casa.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los datos recopilados se muestran que los usuarios tienden a leer en sus casas en lugares como patio 67%, sala 46%, terraza 41%, dormitorio 35%, sala de estudios 16%.

Análisis. – Los datos muestran que los usuarios prefieren en sus casas leer en el patio, sala y la terraza principalmente.

7.- Los espacios de la biblioteca escolar ayudan a fomentar diferentes capacidades en los niños a través de la lectura: (enumera del 1 - 5, siendo 1 el más importante).

Tabla 23. Fomento de capacidades en los niños a través de la lectura.

	1	2	3	4	5
Aprender a buscar	79%	9%	2%	7%	3%
Aprender a seleccionar	47%	26%	18%	3%	5%

Aprender a analizar	36%	7%	11%	8%	39%
Aprender a procesar información	23%	11%	38%	13%	15%
Aprender autoaprendizaje	22%	30%	24%	7%	17%

Fuente: Elaboración propia

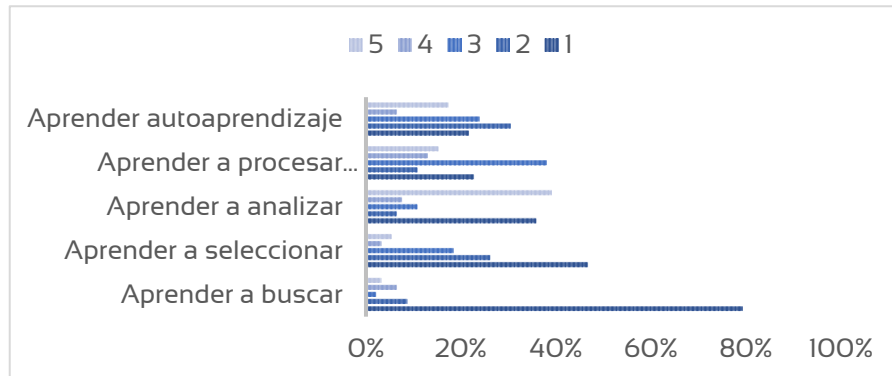


Gráfico 13. Fomento de capacidades en los niños a través de la lectura.

Fuente: Elaboración propia

8.- ¿Cuál de estos espacios resultan de mayor importantes en su biblioteca escolar? (siendo 1 el más importante).

Tabla 24. Espacios importantes en la biblioteca escolar.

	1	2	3	4
Espacio individual	70%	18%	3%	9%
Espacio colectivo	61%	11%	8%	21%
Espacios virtuales	15%	38%	13%	34%
Zona de descanso	61%	24%	7%	9%

Fuente: Elaboración propia

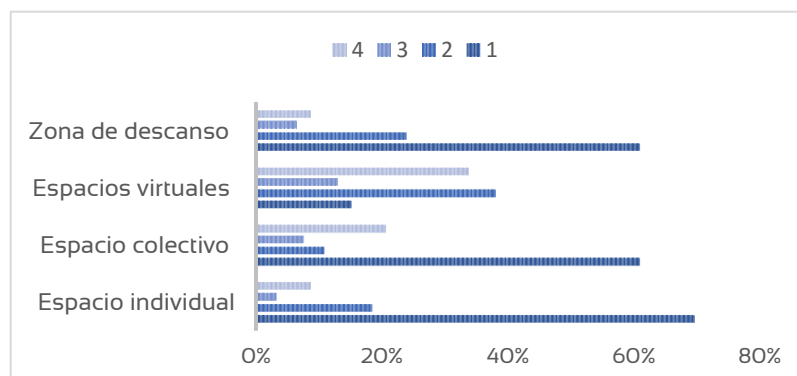


Gráfico 14. Lugares de preferencia de lectura de su casa.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los datos recopilados se observa que los espacios esenciales en la biblioteca escolar son espacios individuales 70%, colectivo 61%, zonas de descanso 61%, espacios virtuales 15%.

Análisis. – Los espacios individuales, colectivos y de descanso muestran un importante interés en los usuarios, descartando a los espacios virtuales como esenciales.

9.- Según su criterio: ¿Debe la biblioteca escolar contar con instalaciones de seguridad?

Tabla 25. Importancia de las instalaciones de seguridad.

Totalmente de acuerdo	56
De acuerdo	16
En desacuerdo	8
Totalmente desacuerdo	12

Fuente: Elaboración propia

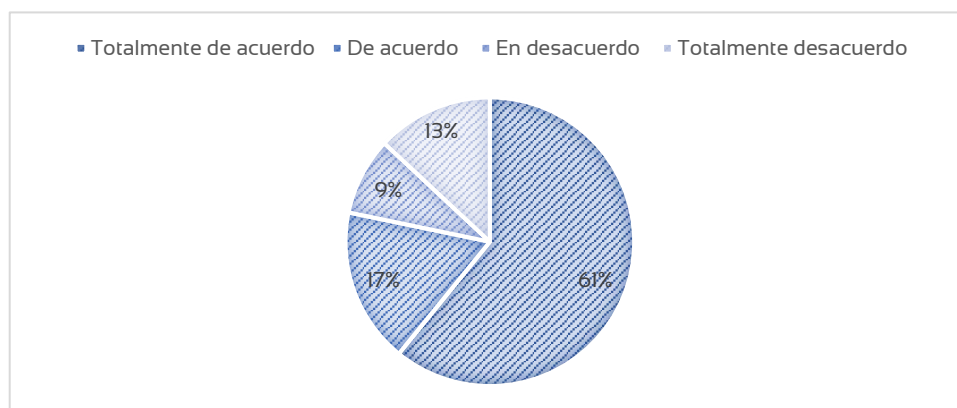


Gráfico 15. Importancia de las instalaciones de seguridad.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los usuarios encuestados el 56% están totalmente de acuerdo, el 16% está de acuerdo, el 8% en desacuerdo y el 12% en total desacuerdo en la importancia de las instalaciones de seguridad.

Análisis. – De los resultados obtenidos la importancia de las instalaciones de seguridad es sumamente considerado por los usuarios.

Fase dos de la encuesta

10.- De la siguiente lista señala con que áreas cuenta tu biblioteca escolar

Tabla 26. Áreas de la biblioteca escolar actual.

	Si	No
Área de proyectos individuales y grupales.	40%	60%
Área de lectura informal	11%	89%
Área de producción de medios digitales.	27%	73%

Fuente: Elaboración propia

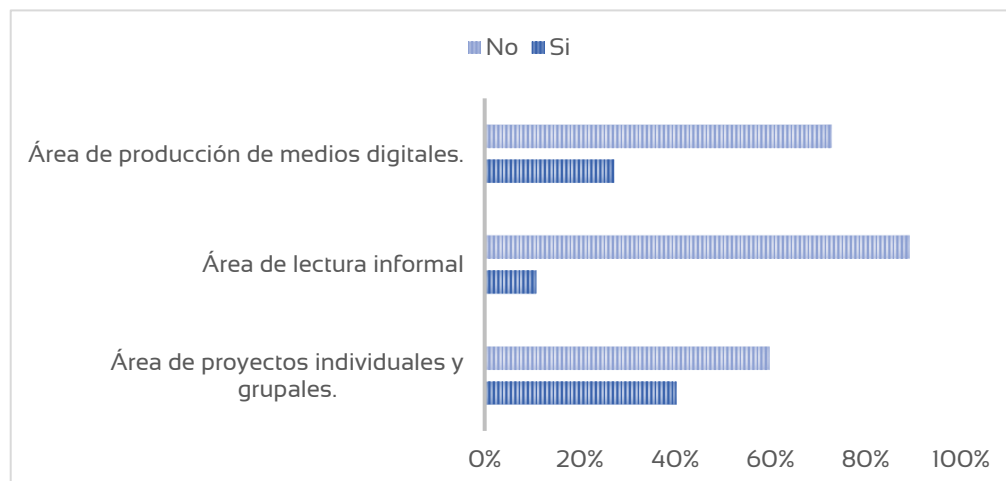


Gráfico16. Áreas de la biblioteca escolar actual.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - De los usuarios encuestados el 60% considera que no cuentan con áreas de proyectos individuales y grupales. 89% con un área de lectura informal y un 73 que no cuentan con un área de producción de medios digitales

Análisis. – Los resultados expuestos nos da una clara carencia de estas áreas.

11.- Según su apreciación; ¿El área destinada a los siguientes espacios es adecuada?

Tabla 27. Calidad de espacio de la biblioteca escolar actual.

	Si	No
Espacio de estanterías	1%	99%
Sala de lectura	8%	92%
Sala de recursos Informáticos	9%	91%
Sala Infantil	3%	97%
Información	1%	99%

Fuente: Elaboración propia

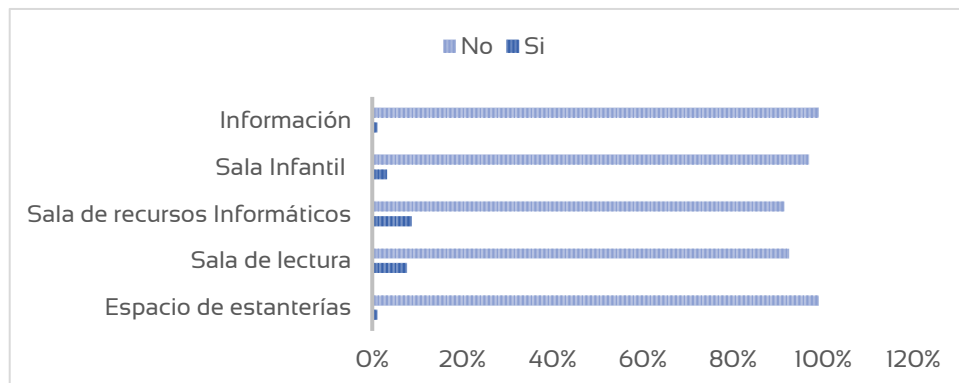


Gráfico17. Calidad de espacio de la biblioteca escolar actual.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - Los usuarios encuestados consideran que con un 99% el espacio de estanterías, 92% sala de lectura, 91% sala de recursos informáticos, 97% sala infantil, 99% información no son espacios adecuados para sus funciones

Análisis. – Los resultados expuestos nos da una clara carencia de calidad de espacios en la biblioteca actual.

12.- Factores de habitabilidad con los que cuenta la biblioteca escolar

Tabla 28. Factores de habitabilidad actual de la biblioteca escolar.

	Si	No
Accesibilidad	29,35%	70,65%
Área	3,26%	96,74%
Ubicación	92,39%	7,61%
Mobiliario	17,39%	82,61%
Iluminación	31,52%	68,48%
Ventilación	22,83%	77,17%
Organización física	25,00%	75,00%

Color	16,30%	83,70%
Acondicionamiento térmico	38,04%	61,96%
Circulación	13,04%	86,96%
Materialidad	60,87%	39,13%

Fuente: Elaboración propia

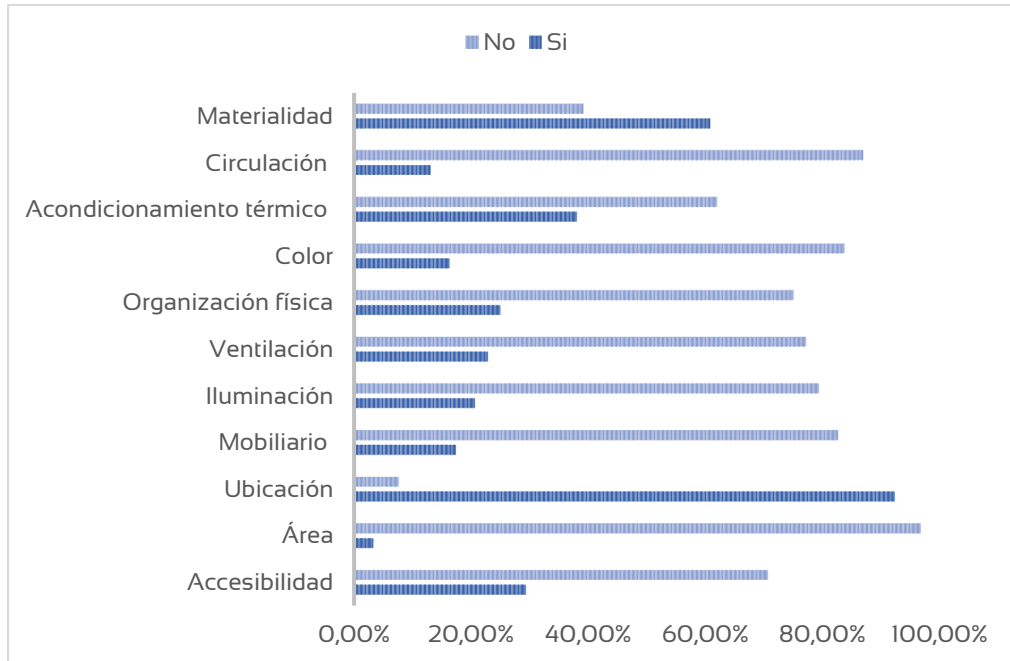


Gráfico 18. Factores de habitabilidad actual de la biblioteca escolar.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. - Los usuarios encuestados consideran que la biblioteca escolar posee una buena ubicación con un 92,39%, materialidad con 60,87%, mientras que de los demás factores carece teniendo un 38,04% acondicionamiento térmico, 29,35% accesibilidad, 25,00% organización física, 22,83% ventilación, 20,65% iluminación, 17,39% mobiliario, 16,30% color, 13,04% circulación, 3,26% área

Análisis. – Los resultados expuestos nos da una clara carencia de habitabilidad de espacios en la biblioteca actual, resaltando la importancia de la ubicación actual de la biblioteca escolar y la falta de área para que se desarrolle la biblioteca escolar.

Análisis informe técnico

El marco legal constituido de esta e infraestructura si bien es cierto sale del estándar de escuela de milenio, no se puede dejar de contemplar bajos determinados lineamientos del mismo, de cual se hace observaciones reverentes.

Ubicación. - se debe considerar la reubicación de la misma, mantenerla en el mismo bloque es lo óptimo ya que se encuentra en el centro de la institución. pero al mismo tiempo relegada de la misma, para esto es necesario maximizando su habitabilidad es decir el aprovechamiento de entorno inmediato, en consecuencia, con esto se puede mantener la proximidad hacia el comedor estudiantil, sin embargo, se debe priorizar el espacio Biblioteca escolar como eje fundamental de la institución.

Área. - del espacio en el que se desarrolla la biblioteca escolar se debe decir que la capacidad no contempla la cantidad de estudiantes para la que es dirigida, acompañado a esto tomar en consideración la cantidad de material bibliográfica que esta brinda a la comunidad escolar incluida de mobiliario indispensable del que carece.

Mobiliario. - la cantidad de mobiliario y equipamiento no se acopla al estándar mínimo de habitabilidad de espacio en una escuela, siendo este carente de confort hacia la comunidad estudiantil, priorizando en su mayoría al adulto.

Iluminación. - la iluminación natural inadecuada hace que en horas de la mañana se deba utilizar recursos artificiales, de igual manera no se genera en el interior ningún juego de iluminación siendo primordial en el desarrollo del primer lector.

Ventilación. - el recurso de ventilación se lo puede optimizar debido a que existe espacios cerrados, principalmente en las estanterías que muestran déficit de ventilación considerando que estas son colindantes al área de comedor estudiantil.

Acústica. - Los ruidos exteriores no muestran mayor impacto, sin embargo, se debe evidenciar que internamente no existe un manejo de la acústica.

Flexibilidad. - no se maneja un espacio flexible debido que las actividades relacionadas a la lectura son mínimas.

Se ha mencionado una serie de factores de habitabilidad sin embargo cabe mencionar que los que no se enuncian, son factores de los que carecen su totalidad esta biblioteca escolar.

Interpretación de datos

De los datos recopilados se puede identificar cuatro parámetros que determinan la concepción de los criterios de diseño a implementar en esta biblioteca.

CRITERIOS DE DISEÑO EN LA BASE A LOS FACTORES DE HABITABILIDAD		
UNIDAD EDUCATIVA MARÍA ANGÉLICA IDROBO		
Calidad intrínseca de la biblioteca escolar.	Área	
	Confort físico	Color
		Iluminación
	Mobiliario	Estanterías
		mesa-silla
		ficheros, archivos y otros
Estructura general del espacio	Flexibilidad	
	Organización	
Trabajo formativo adecuado	Prácticas espaciales individuales	
	Prácticas espaciales colectivas	

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Para la arquitectura, cualquiera que fuese el espacio que se conciba debe poseer particularidades intrínsecas de utilidad, firmeza, belleza y habitad para que de esta manera cumpla con el objetivo de su concepción, en el caso particular de las bibliotecas escolares estas deben estar establecidas bajo parámetros de diseño respecto de la utilización del usuario.

El estudio bibliográfico de los factores teóricos y técnicos de habitabilidad permitieron crear un marco de referencia que ayuda a determinar cómo diferentes autores manejan la selección criterios bajo diferentes enfoques de investigación permitiendo tener una serie de indicadores de análisis.

La metodología utilizada establece dos características lo subjetivo mediante las encuestas donde las variables son los factores de habitabilidad y lo objetivo mediante la teoría y medición que permite establecer los criterios de habitabilidad de la biblioteca escolar contratando cada una de las partes con normativa de referencia.

Que se fragmento en cuatro fases: La primera toma de información, levantamiento físico del establecimiento, levantamiento objetivo que parte de lo teórico, levantamiento subjetivo que parte de encuestas, ficha de observación y ficha técnica. La segunda parte es el procesamiento de información de estudio de datos generales, datos de medición, datos de opinión que inciden en criterios de diseño.

Esto permite identificar como el espacio se debe al usuario y no el usuario al espacio, por medio del análisis descriptivo de la percepción del espacio que tiene el usuario y que quiere el usuario para habitarlo, mediante del instrumento de medición, de manera que esta metodología direccionada a cualquier otro establecimiento puede generar los factores de habitabilidad que influyen en el

diseño, para que de esta manera se categorizar los criterios en función de la población educativa.

Las encuestas, ficha de observación y ficha técnica aplicadas a docente, alumnos y técnicos según le corresponda, permitió evaluar independientemente los parámetros establecido para de esta manera diagnosticar la dependencia entre una y otra variable cuantificando a cada una según el rango establecido.

En el caso particular de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo, el aprendizaje se lo realiza mediante el desarrollo de habilidades de pensamiento, de comunicación, sociales, en los niños y niñas de la Educación Básica Elemental. Es por eso que se establece a la habitabilidad como el estudio de la calidad interior de la biblioteca escolar, la estructura general del espacio, el grado de apropiación del individuo sobre el espacio, y el trabajo formativo adecuado.

El análisis de los factores de habitabilidad en esta escuela nos precisa la ausencia de varios de estos indicadores como son: área, circulación, color, mobiliario, iluminación, ventilación, organización física, accesibilidad. Sin dejar de considerando a la biblioteca escolar como un edificio polivalente, con unos espacios que disponen de una estructura, unas instalaciones y unas comunicaciones que le hagan funcional.

Recomendaciones

Tomar como referencia la investigación realizada, sin dejar de lado la posibilidad de ampliar contenidos de conceptos de importancia, debido a que lo población está en constante cambio ya sea cultural, social o económico. Adicionalmente se recomienda ampliar la investigación a las mismas aulas, espacios lúdicos, laboratorios y mas dependencias propias de una unidad educativa.

Se recomienda utilizar la metodología, en función de unidades estatales que no muestren una utilización de parámetros de habitabilidad, para efecto de eso realizar el levantamiento de información técnico adjunto, pues no se descarta que exista bibliotecas escolares estatales adecuadas a una habitabilidad escolar.

La muestra destinada a la aplicación del instrumento de investigación será establecida en función de la población porcentual de docente y alumnos, para de esta manera crear datos de validación homogéneos en cantidad.

Del análisis e interpretación de resultados fuese conveniente tomar las respuestas numéricas y obtener el cálculo de la media geométrica de las estimaciones de los sujetos correspondientes a cada cuantificador. Este índice presenta la ventaja de no requerir la transformación a un módulo común de las estimaciones y nos ayudara a tener una categorización más exacta sobre los factores de habitabilidad de influencia en cualquier escuela.

Los Criterios de diseño a considerar para la remodelación de la biblioteca escolar son en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo establece parámetros como: Calidad intrínseca de la biblioteca escolar, es decir considerar como estudio necesario el área de desarrollo de este espacio, confort físico con énfasis en la iluminación, acústica, ventilación, mobiliario de estudio como estanterías, mesas-sillas.

Estructura general del espacio va en función de las actividades que existe en el mismo, ya que está constituido por conjunto de actividades únicas donde si bien es cierto la actividad principal es la lectura se debe considerar las demás relaciones la construcción de un espacio organizado y flexible, ordenar correctamente los apreciar las relaciones que existen entre el usuario, y los objetos de un punto de vista.

Grado de apropiación del individuo sobre el espacio va en función de uso, de la apreciación del usuario sobre lo estético y la percepción del mismo. Trabajo formativo relacionado a la metodología de trabajo de los usuarios genera gran importancia debido a las practicas colectivas e individuales que se generaran.

BIBLIOGRAFÍA

- Asiaín, J. L. De. (2011). *El caso de la vivienda*. *Dearq*, (6), 100–107.
- Bueno Vieira, G. J. (2018). *Impacto Tecnológico y Arquitectura en bibliotecas* (Alfagrama). Buenos Aires.
- Cárdenas Contreras, E. M., & Pintado Vallejo, R. A. (2018). *Metodología de evaluación*. Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Castillo Oropeza, O., & Alejandro Ramos, G. (2012). *La habitabilidad en la construcción del espacio*. Universidad Autónoma del estado de Mexico, Zumpango.
- Cevallos Estarellas, P. (2016). *Cambiar la arquitectura institucional del sistema escolar para mejorar la calidad educativa en Ecuador*.
- Cook, T. D. (1986). *Metodos cuantitativos y cualitativos en investigacion evaluativa*. Madrid: Ediciones Morata, S.L
- De La Cruz Solís, A. (2008). *Bibliotecas y educación básica: Los inicios de una relación imprescindible* (Vol. 31). Madrid.
- Delgado, R. C., Vidal, G., & Cevallos Estarellas, P. (2012). *Estándares de Calidad Educativa*. Ecuador: Ministerio de Educación. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf
- Díaz de León, N. (2003). *Población y Muestra*. México.
- Escolano, A. (2000). *El espacio escolar como escenario y como representación*. España.
- Estrada del Cid, A. R. (2005). *Organización y funcionamiento de las bibliotecas escolares en establecimientos oficiales primario urbano, del mundo*. Guatemala.

- García, J. V. (2001). *Teoría de la arquitectura (La habitabilidad)*, Mexico D. F. Edición UNAM.
- Hernández Vázquez, M. J. (2010). *Habitabilidad educativa de las escuelas. Marco de referencia para el diseño de indicadores*. *Revista Electrónica Sinéctica*, 35, 1–14.
- Ifla. (2015). *Written by the IFLA School Libraries Section Standing Committee*
Edited by: Barbara Schultz-Jones and Dianne Oberg, with contributions from the International Association of School Librarianship Executive Board 2 nd revised edition IFLA School Library Guidelines. Recuperado de www.ifla.org
- INEC. (2012). *Hábitos de lectura en Ecuador Ficha técnica*. Recuperado de http://www.inec.gob.ec/documentos_varios/presentacion_habitos.pdf
- Lozada, José David; Guayasamin, Juan Manuel; Cruz, Jorge; Suarez, Noemí; Ríos, Blanca; Lozada, T. (2015). *Dominio Académico*, (03), Ecuador, Universidad Tecnológica Indomérica.
- Martinez, C. F. (2015). *Condiciones De Habitabilidad Y Confort En Edificios Escolares* . Universidad Nacional de Tucumán, Mexico.
- Ministerio de Cultura y Patrimonio, E. (2017). *Plan Nacional de Promoción del libro y la lectura*, José de la Cuadra., 19–20. Recuperado de <http://oei.org.ar/new/wp-content/uploads/2018/03/PNPLL-Ecuador.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). *Estadística Educativa*, Reporte de Educadores, 1(1), 20. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/Publicaciones/PUB_estadisticaeducativa_voll_mar2015.pdf
- Monroy, L. (2011). *Las etapas del desarrollo del ser humano y su relación con el desarrollo de personal en las organizaciones*. *Revista de Investigación en psicología* Vol.3 No.2.
- Moreno, O., & Silvia, H. (2008). *La habitabilidad urbana como condición de*

calidad de vida. Palapa Revista de investigación científica en Arquitectura, III, 47–54. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/artpdfred.jsp?Icve=94814774007>

Nacional, U., & San, M. D. E. (2017). *Matriz de evaluación de bibliotecas escolares con la norma ISO 11620 : 2014 caso Biblioteca Martin Buber del Colegio León Pinelo*, Lima, Perú, Universidad Mayor de San Marco.

Nair, P. (2014). *Blueprint for Tomorrow. Redesigning Schools for Student-Centered Learning*, by Harvard Education Press. Estados Unidos. Biblioteca Innovación Educativa. Recuperado de www.fieldingnair.com

Navarra, D. De E. Del G. De. (2012). *Etapas de desarrollo evolutivo 7-10 años. Escuelas de Familia MODERNA Bloque II*.

Olivos, P. (2010), *Psicología Ambiental, Edition 3º, Ambientes escolares*, Publisher: Piramide

Ortiz, Marielsa ; Fleires, L. (2007). *Principios didácticos para la enseñanza de la lectura durante la alfabetización inicial*. Revista de artes y humanidades UNICA, 8, 42–47.

Paredes Zapata Maria Fernanda. (2016). *“Habitabilidad de las Unidades Educativas del Milenio Estandarizadas, en el Ecuador para la región Sierra”*, Universidad Politecnica de Cataluña

Patrimonio, M. De C. Y. (2017). *Plan nacional de promoción del libro y la lectura*. Quito.Ecuador, Ministerio de Patrimonio y Cultura.

Quesada, F. (2015). *Habitabilidad para una vivienda sustentable*, Congreso Virtual Eumednet XI Educación, cultura y desarrollo.Universidad de Cuenca. https://www.researchgate.net/publication/317318939_ponencia_habitabilidad_para_una_vivienda_sustentable

Ramón, F., & García, A. (2006a). *Contextos arquitectónicos del medio ambiente: De la arquitectura escolar a la del conocimiento*, Architectonic contexts of the

environment: from school architecture to the architectonics of knowledge 9, 267–296. Universidad Complutense de Madrid.

Reyes Sánchez, G. B. G. M. N. (2016). Evolución histórico-pedagógica de las bibliotecas escolares en Cuba en el período 1960-2010. MEDISAN, 20(10).

Rodríguez Chaves, O. (2002), *La Escolarización De La Biblioteca Pública En Costa Rica: Un Aporte a La Discusión*. Bibliotecas: Revista de la Escuela de ..., XX(1–2), 35–50. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/515>

Romero,S(2003), La arquitectura de la biblioteca, Cataluña, Colección Papers Sert.

San Juan, G. (2014), *Aprendizaje en las escuelas del siglo XXI*, Congreso de la Red de Educación del BID.

Sánchez, M. (2000), *Acercamiento a la lectura desde la biblioteca escolar*. Literatura, 27(48), 1316–5917, Venezuela, Universidad de Carabobo.

Servicio de Contratación de Obra Publica, E. (2017), *Normas técnicas y estándares memoria arquitectónica “ UEM PAJAN ”*, Ecuador, Servicio de contratación de obras públicas

Servicio de Contratación de Obras, E. (2005), *Catálogo de construcción - UEM*. Ecuador.

Tuñón, I. (2007), *Barómetro de la Deuda Social de la Infancia: Argentina 2007: Condiciones de vida de la niñez y adolescencia*. Recuperado de <http://www.academica.org>.

UNICEF MEXICO. (2005), *La edad escolar*. Recuperado de https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_vigia_II.pdf

Universidad Católica de Colombia. (2014), *Arquitectura*, 2 Revista de Arquitectura. Recuperado de <http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/arquitect->

ANEXOS