

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

TRABAJO DE GRADO

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL IEO LOS ANDES ACERCA DE LAS CLASES
AL AIRE LIBRE COMO MEDIDA DE ADAPTACIÓN ESCOLAR PARA EL
RETORNO A CLASES PRESENCIALES EN EL CONTEXTO DE LA POST-
PANDEMIA POR EL CORONAVIRUS COVID-19 EN EL AÑO 2021

ESTUDIANTE

JAIRO CASTILLO CORTÉS

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

DIRECTORA

MG. ELIZABETH RENGIFO GUERRERO

Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., junio de 2021

Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Dios estará contigo en dondequiera que vayas.

Josué 1:9

RESUMEN

Este trabajo pretende comprobar si son las clases al aire libre una alternativa de solución frente al distanciamiento físico requerido como medida de adaptación para retornar a las clases presenciales luego de la pandemia por coronavirus Covid-19 en una institución educativa rural de la ciudad de Cali; a partir de los planteamientos de la Ecología de Desarrollo Humano de Urie Bronfenbrenner y mediante la identificación de las percepciones de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: percepción, adaptación, ecología, desarrollo humano, distanciamiento físico, coronavirus, Covid-19

ABSTRACT

This work aims to verify whether outdoor classes are an alternative solution to the physical distancing required as an adaptation measure to return to face-to-face classes after the Covid-19 coronavirus pandemic in a rural educational institution in the city of Cali; from Urie Bronfenbrenner's Human Development Ecology approaches and by identifying students' perceptions.

KEYWORDS: perception, adaptation, ecology, human development, physical distancing, coronavirus, Covid-19

1. TABLA DE CONTENIDO

1. TABLA DE CONTENIDO	5
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	7
4. OBJETIVO GENERAL.....	7
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
6. INTRODUCCIÓN.....	8
7. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	8
7.1. Escuelas al aire libre y escuelas en la naturaleza	8
8. MARCO TEÓRICO	11
8.1. La percepción humana.....	11
8.2. Ecología del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner.....	15
9. MARCO NORMATIVO	20
9.1. Protocolos para la reapertura presencial de las instituciones educativas	20
9.2. Protocolo de la Asociación Nacional de Educación en la Naturaleza de España (EDNA) 22	
9.3. Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN).....	23
10. METODOLOGÍA	25
10.1. Estudio de caso	25
11. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.....	26
11.1. Estudiantes IEO Los Andes	26
11.2. Técnicas de recolección de datos y triangulación de la información	28
12. PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES A PARTIR DE LOS SISTEMAS DEL ENTORNO ECOLÓGICO DEL ESTUDIANTE	29
12.1. Cuestionario sistémico.....	30
12.1.1. Microsistema familia	30
12.1.2. Microsistema escuela.....	30
12.1.3. Microsistema barrio o vereda.....	31
12.1.4. Microsistema trabajo	31
12.1.5. Mesosistema familia – escuela	31
12.1.6. Mesosistema familia – trabajo	31
12.1.7. Mesosistema escuela – trabajo.....	32

12.1.8.	Exosistemas	32
12.1.9.	Macrosistemas	32
12.2.	Cuestionario contextual No 1 (espacio).....	33
12.3.	Cuestionario contextual No 2 (tiempo)	33
13.	ANÁLISIS DE CONTEXTOS O SISTEMAS COMPLEJOS INTERDEPENDIENTES 34	
13.1.	Contexto global.....	34
13.2.	Contexto nacional	34
13.3.	Contexto local	36
13.4.	Contexto institucional	37
14.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
14.1.	Factores claves	42
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	44

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Cómo hacer para que los estudiantes cumplan con las normas del distanciamiento físico y autocuidado al retornar a las clases presenciales luego del aislamiento obligatorio por la pandemia del coronavirus covid-19.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Son las clases al aire libre una alternativa de solución frente al distanciamiento físico requerido como medida de adaptación para retornar a las clases presenciales en una institución educativa rural de la ciudad de Cali.

4. OBJETIVO GENERAL

Identificar las percepciones de los estudiantes de educación media de la Institución Educativa Oficial “Los Andes” con respecto a las clases presenciales “al aire libre” en el espacio del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali como medida de adaptación al distanciamiento físico requerido para la realización de las actividades presenciales luego del retorno a las clases (post-pandemia del covid-19) en el año 2021.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los estudiantes de educación media de la Institución Educativa Oficial (IEO) Los Andes de la ciudad de Cali.
- Caracterizar el contexto de la IEO Los Andes de la ciudad de Cali.
- Identificar las percepciones de los estudiantes con respecto a las clases al aire libre.
- Identificar los factores clave para la implementación de una estrategia formativa y de autocuidado basada en las clases al aire libre en un colegio rural de la ciudad de Cali.

6. INTRODUCCIÓN

La Comisión Internacional de la UNESCO sobre Los futuros de la educación presenta el doble panorama de la incertidumbre después del coronavirus COVID-19, es decir, como riesgo y como posibilidad; pero en lo que todas las instituciones e investigadores de la educación coinciden es que “Después de esta pandemia la educación cambiará radicalmente, aunque aún no queda claro de qué forma. La Comisión hace un llamamiento a todos a movilizarse y participar en la configuración de los futuros de la educación (UNESCO, 2020, pág. 23)”. En tal sentido se inscribe esta propuesta, en términos de pensar un “nueva realidad alternativa”, que aprovechando las condiciones particulares de una institución educativa rural y con la participación de los estudiantes, los docentes y general la comunidad educativa, reconfigure una nueva forma de enseñar, aprender, y específicamente, vivir el aula de clases como un espacio-tiempo o escenario natural al “aire libre”. Pues las crisis también son pruebas para el ingenio, la recursividad, la resiliencia y la adaptabilidad, tanto de las personas como de los colectivos, en este caso:

La crisis de la COVID-19 ha hecho patente que la innovación y la creatividad están ampliamente distribuidas, y no son de la competencia exclusiva de centros selectos y bien dotados. Tenemos que aprender de las respuestas de los docentes, los alumnos y las comunidades, y respaldarlas, ya que en ellas reside el potencial para transformar la educación durante la crisis actual y en la etapa posterior (UNESCO, 2020, pág. 23).

También el documento reconoce la importancia de las percepciones y menciona que estas seguramente han cambiado como resultado de la pandemia pues “Hemos visto los riesgos y vulnerabilidades aterradores de nuestra fragilidad, pero la COVID-19 nos ha hecho recordar que la fragilidad también genera conciencia y una percepción de nuestras interdependencias, y puede ser una fuente de esperanza” (UNESCO, 2020, pág. 23). De allí que para este trabajo es importante el reconocimiento de las percepciones de los estudiantes de un colegio rural de la ciudad Cali – Colombia con respecto al retorno a la presencialidad de las clases, pero en el marco de nuevos protocolos de salud pública y en el contexto particular del ambiente natural del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali, lugar en el cual se encuentran ubicadas las tres sedes de Institución Educativa Oficial “Los Andes” que es el centro educativo objeto de la presente propuesta.

7. ESTADO DE LA CUESTIÓN

7.1. Escuelas al aire libre y escuelas en la naturaleza

Desde una perspectiva del desarrollo histórico de una disciplina escolar (las ciencias de la naturaleza) Bernal Martínez muestra en su investigación el papel que han jugado las escuelas al aire libre e indica que, según el Diccionario de Pedagogía publicado en 1936, fue Alemania

el primer país que ensayó las escuelas al aire libre al fundar la *Waldschule de Charlottenburg* en Berlín el 4 de agosto de 1905 (Bernal Martínez, 2000, pág. 173). Inicialmente estas escuelas al aire libre tenían una función terapéutica y de servicio social por estar encargadas del cuidado de los niños débiles y enfermizos pertenecientes a las clases populares de la sociedad: "La escuela al aire libre de esta primera época es un establecimiento que tiene por fin instruir a los niños delicados o ligeramente enfermos, incapaces de asistir a las escuelas ordinarias" (Dumoutet, 1925, pág. 189 citado por Bernal Martínez, pág. 173 – 174). Se confiaba en que las escuelas al aire libre proporcionaran a los niños con predisposición a enfermar las condiciones adecuadas para su posterior recuperación e integración social. Como lo señala Bernal Martínez, "Se trataba también de realizar un tratamiento profiláctico genérico con grupos de alumnos que presentaban aparentemente –por su aspecto desnutrido o por distintas circunstancias o antecedentes familiares– el riesgo de padecer enfermedades..." (pág. 73). En esta época aún permanecían los rezagos de la teoría miasmática de la enfermedad (Bell B. , 2021), es decir que la enfermedad era producto de emanaciones de aguas y gases fétidos, lo que en ese entonces se llamaban "los malos vapores" (Kukso, 2020). En tal sentido, se cuenta que en el reporte de un inspector médico escolar madrileño de la época subrayaba que era muy importante brindar a los niños aire puro pues "es un maravilloso agente de profilaxis y, desde el punto de vista terapéutico, un agente curativo de muchas enfermedades" (pág. 174). Entonces, estas escuelas propugnaban por las ventajas en la vida en el campo en contraste con las condiciones insalubres de las ciudades debido a los graves problemas de salud heredados de la revolución industrial como el raquitismo y la tuberculosis infantil (Puentes P., 2014, pág. 15) e intentaban "trasladar al interior del aula los beneficios de la helioterapia y aeroterapia evitando las desventajas de la enseñanza a la intemperie. Se pretendía así ofrecer una atmósfera estimulante para el aprendizaje y el desarrollo de la persona" (Tabar Rodríguez, 2015, pág. 31).

Por su parte en España las escuelas al aire libre serían objeto de admiración y copia en especial el modelo de las *Open Air Schools* inglesas y de la *Ecole en plein air* de Lyon – Francia, estos modelos pasarían a llamarse en España las "Escuelas de Bosque" o "Bosquescuels", y se destaca la creación de las Escuelas de Bosque de Barcelona en el año de 1914, con el propósito de que los niños tuvieran "una prolongada estancia al aire libre, una alimentación sana y adecuada y un ambiente de serenidad y alegría que pudiesen devolver a los más débiles y enfermizos las fuerzas necesarias para defenderse en la lucha por la vida" (Sensat Vilá, 1934, pág. 11 citado por Bernal Martínez, pág. 178). Dos principios regían en estas Escuelas de Bosque: primero el desarrollo de la instrucción y de la enseñanza en armonía con el medio natural; y segundo, tener en cuenta al estudiante para un diseño de la instrucción centrado en actividades prácticas. En tal sentido, vale la pena destacar el trabajo de la célebre pedagoga española Rosa Sensat Vilá quien gracias a su pensamiento de avanzada lograría que la Escuela Bosque bajo su dirección "evolucionara en sus planteamientos desde los objetivos inicialmente prioritarios en las escuelas al aire libre – mejorar la salud de los niños– hasta la finalidad propia de las aulas de la naturaleza: acercar a los alumnos al conocimiento del medio natural" (pág. 179). Asimismo, en concordancia con la visión de los administradores españoles de la época, las Escuelas de Bosque representaban una excelente oportunidad para abaratar los costos en infraestructura lo cual

sería beneficioso desde lo económico al sustituir las escuelas ordinarias por escuelas al aire libre "teniendo nosotros, sobre todo en el Este y Sur del país, un clima dulce y suave, que puede permitir un funcionamiento continuo de esta clase de escuelas" (Sensat Vilá, 1934, pág. 13 citado por Bernal Martínez, pág. 175).

Ya para para comienzos del siglo XX las escuelas al aire libre habían adquirido una importante difusión tanto en Europa como en los EEUU lo que llevó a que 1923 se realizara en París el Primer Congreso Internacional de las Escuelas al Aire Libre. A las escuelas al aire libre además de las ventajas para la salud, lo que ha llegado a conocerse como "*el movimiento higienista*" (Viñao Frago, 2000, pág. 9), se les reconocía la facilidad de aprovechar su ubicación en zonas rurales y espacios naturales para fomentar las enseñanzas prácticas y las ciencias naturales (*Nature Study*) inicialmente a los niños y después tanto a niñas como a niños; todo esto en concordancia con los principios del aprendizaje por descubrimiento, la escuela activa y la escuela nueva, "De este modo, quedaba excluida la adquisición de conocimientos de *segunda mano*, el alumno puede construir su propia ciencia poniendo en juego procesos intelectuales y afectivos similares a los que desarrollan los científicos" (pág. 176). De manera que, durante el siglo XX principalmente en Europa, las Escuelas Bosque o escuelas en la naturaleza fueron ganando terreno en sus diferentes modalidades que van desde las escuelas rurales permanentes hasta los campamentos escolares estacionales para escuelas urbanas. Es decir que, en el siglo XX, las "escuelas al aire libre" pasaron de ser para niños con discapacidades físicas, cognitivas o marginados socialmente a ser "escuelas en la naturaleza" para niñas y niños considerados normales o incluso con capacidades excepcionales. Este tipo de escuelas pasa además a contar con una infraestructura adecuada, laboratorios, dispositivos tecnológicos y equipos para el trabajo de campo; estando ubicadas en entornos naturales que suelen ser áreas protegidas y su objetivo fundamental es el desarrollo de programas de sensibilización medioambiental o la realización de estudios de la naturaleza y experiencias prácticas a cielo abierto.

Después de la segunda guerra mundial y en especial debido a la generalización del uso de los antibióticos se produjo un declive de las escuelas en la naturaleza, ya que pareció injustificado el coste del mantenimiento de los espacios verdes y de las instalaciones de las mismas (Tabar Rodríguez, 2015, pág. 32). Pero es posible que para este siglo XXI las escuelas en la naturaleza recobren su función profiláctica o de prevención y cuidado de la salud con la cual iniciaron hace más de un siglo y puedan ser una alternativa viable para las escuelas rurales o incluso para los centros educativos urbanos que cuenten con amplias zonas verdes (Revista Dinero, 2020). Este objetivo de preservación de la salud, la vida y los ecosistemas se hace prioritario y urgente hoy en día en el contexto de una pandemia mundial ocasionada por un nuevo virus que afecta a los seres humanos y de una crisis, tanto climática como ambiental, que pone en riesgo la existencia misma del hombre como especie.

Según la revista FORBES uno de los modelos que ha tomado importancia debido a la pandemia son las Escuelas-Bosque o Escuelas en la Naturaleza: "un modelo de educación al aire libre en el que los estudiantes visitan espacios naturales para aprender habilidades personales, sociales y técnicas. Usualmente son pequeños grupos liderados por un profesor lo cual funcionaría muy bien en medio de la pandemia" (Ricaurte & Burbano, 2020).

La UNESCO al plantear alternativas frente a un mundo después de la covid-19 también considera que “Aunque el espacio de la escuela sigue siendo esencial, necesita ampliarse y transformarse en un espacio mucho más extenso para el aprendizaje” (UNESCO, 2020, pág. 16). Esto pensando no solamente en términos de espacios físicos, sino también de tiempos y metodologías, en general, se trata permitir a la escuela de una mayor autonomía y flexibilidad curricular en concordancia con sus contextos y recursos.

8. MARCO TEÓRICO

8.1. La percepción humana

Por tratarse este trabajo de una investigación aplicada acerca de las de las percepciones de los estudiantes con respecto a un espacio escolar “al aire libre” y en un momento “atípico” de retorno a las clases presenciales luego de un confinamiento obligatorio por la pandemia debido a un coronavirus, se hace necesario tratar de manera interdisciplinar el tema de la percepción humana, en especial del espacio y el tiempo, pues al respecto hay abundante información científica, pero en este caso se ha privilegiado aquella proveniente de las ciencias sociales, pues como lo mencionan algunos autores:

“Las ciencias sociales coinciden en afirmar que, en definitiva, importa tanto lo que efectivamente sucede como lo que la gente cree que sucede, porque en esa construcción de sentido sobre la experiencia es donde se definen horizontes, se organizan estrategias y se asigna valor a las cosas” (Dussel, Brito, & Núñez, 2007, pág. 24) .

En su ya clásico trabajo “Percepciones del medio y comportamiento geográfico”, el autor Horacio Capel hace una gran recopilación de las investigaciones sobre la percepción del medio geográfico que se habían realizado hasta comienzo de los años 70; en el texto reconoce la importancia de las interrelaciones entre espacio y tiempo para la percepción de un lugar, y expresa que:

Paralelamente a todas estas investigaciones sobre percepción espacial, se fue desarrollando también una reflexión filosófica sobre la dimensión espacial del hombre, lo cual ha permitido profundizar sobre el concepto de “espacio vivido” o “vivencial”. Se trata de un tipo de preocupación sobre la que han realizado aportaciones una serie de pensadores procedentes del campo existencialista; a partir de su preocupación fundamental sobre el “carácter temporal de la vida humana” han descubierto igualmente la condición esencial del espacio para el despliegue de la vida humana y han llegado a la conclusión, apoyándose en Heidegger, de que “la espacialidad es una definición esencial de la existencia humana” (Bollnow, 1967 citado por Capel, 1973, pág. 70 - 71).

Es decir, no se puede concebir la percepción del espacio sin tomar en cuenta la dimensión del tiempo. En tal sentido, si bien este trabajo de investigación tiene como epicentro un espacio físico, no se pueden desconocer las implicaciones que pueda tener la dimensión tiempo para la percepción de un lugar.

En su trabajo en torno a las percepciones de los estudiantes con respecto al huerto escolar en una institución educativa de secundaria en Sevilla – España y con base en una encuesta a 19 estudiantes, los autores (Reina, Vílchez, Ceballos, & López, 2017) valoran la percepción de los estudiantes sobre la utilidad del huerto para cuatro diferentes aspectos: estrategias de investigación, educación ambiental, transmisión de valores y apoyo a contenidos de tipo biológico; encontrado como resultado una consideración equilibrada de los mismos con predominio del apoyo a contenidos biológicos. Si bien este estudio es considerado por los propios autores como preliminar, no desarrolla el constructo percepción y podría decirse que de manera implícita los autores lo hacen equivalente a las opiniones expresadas por los estudiantes con respecto a un asunto o tema.

Por su parte en un trabajo sobre la percepción del tiempo escolar que tienen docentes y estudiantes respecto a cómo se gestiona la jornada en un centro educativo de enseñanza media en Puerto Montt, Chile, las autoras (Cabrera Cuadros & Herrera Cerda, 2016) proponen un estudio de tipo exploratorio con el objetivo de conocer las perspectivas de profesores y estudiantes de educación media sobre los mecanismos de gestión de tiempo que se utilizan en la jornada escolar de un centro educativo. Es decir, este estudio parte del concepto de percepción de tiempo y de la definición de tiempo como una construcción social y, por tanto, “debe ser comprendido como subjetivo, pues el tiempo no es un “flujo” o un “ambiente” objetivo que rodea a los sujetos, sino una forma de relación construida socialmente” (págs. 21 - 22). También concuerdan con Alemany en que “el tiempo no es una forma única ni absoluta, es un aspecto complejo y plural en el espacio social de la escuela (Alemany, 2013, citado por Cabrera Cuadros & Herrera Cerda, 2016, pág. 22). Igualmente, a partir de Oyarzábal consideran que “un factor importante en la percepción del tiempo por el alumno es que este podría vivirlo como un tiempo homogéneo, lento y marcado por el otro. En este caso, marcado por el profesor, con características no interactivas (Oyarzábal, 2000 citado por Cabrera Cuadros & Herrera Cerda, 2016, pág.22). Por lo anterior, observan la necesidad de construir configuraciones alternativas de organización del tiempo en la escuela lo cual “requiere cuestionar y revisar lo que significa el tiempo y su organización en la vida cotidiana de los centros, del currículum, de las relaciones, de las experiencias, de las vivencias del profesorado y del alumnado” (Soto, 2003, pág. 15 citado por Cabrera Cuadros & Herrera Cerda, 2016, pág. 23), pues consideran que son pocas las oportunidades que tiene la comunidad educativa para analizar y cuestionar lo que significa —a nivel cultural— el uso del tiempo escolar (pág. 31). También como una de sus conclusiones los autores reconocen que existe una fuerte tensión entre los tiempos establecidos para el aprendizaje y los ritmos personales a los que estos se dan, ya que “el problema está en que el sistema educativo tiende a homogeneizar la gestión del tiempo pasando por alto la idea de respetar los ritmos” (pág. 33); es decir, sin tomar en cuenta a los estudiantes, lo cual se traduce en que el uso del tiempo es percibido por ellos como una imposición, lo que fomenta el aburrimiento, la

desmotivación, la exclusión y la deserción escolar; para hacer frente a estas situaciones los autores proponen una posible solución, que consiste en que:

Para una óptima actuación y distribución de los tiempos de aprendizaje el establecimiento debería centrarse en los(as) alumnos(as), pues para lograr una educación integral, no solo deben estar presentes los aspectos meramente académicos que se pueden adquirir en las horas lectivas, sino que también aspectos formativos, culturales, deportivos, lúdicos u ociosos (pág. 33).

Con respecto a lo anterior, esto se puede traducir en escuchar las opiniones de los estudiantes, sus voces y percepciones con respecto a la forma en que acontece el tiempo en la institución educativa, ya que la investigación corrobora que “la interpretación del tiempo y de las tareas que lo ocupan es subjetiva” (pág. 33). Lo que hace que sea necesario cuestionarse y observar cómo se transita y gestiona la organización del centro educativo y reflexionar sobre el tiempo que se está en la escuela, pues lo central es la participación de los agentes para organizar y conectar las actividades escolares con sus propios intereses. Pues a partir de los aportes de los docentes y estudiantes involucrados en el estudio las autoras concluyen que es necesario “vivir un control del tiempo más lúdico, integral e interactivo” (pág. 34) y finalizan la investigación reconociendo que “cada contexto es único y complejo, por ello invitamos a abrir horizontes para futuras investigaciones que se centren en valorar la formación integral, los tiempos y los espacios escolares” (pág. 35).

En otro trabajo a partir de un estudio de caso en una escuela multigrado rural de Andalucía – España, Bustos Jiménez identifica que entre los autores que han investigado el espacio y el tiempo escolar existen coincidencias en dos cuestiones: “que ambos han comenzado a percibirse suficientemente para su análisis e influencia hasta hace relativamente poco tiempo, y que ninguno de ellos es neutro” (Bustos Jiménez, 2013, pág. 33). Con esto último quieren señalar que la disposición tanto del tiempo como del espacio en la escuela siempre tienen implicaciones en cuanto a la forma en que se enseña como también en que se aprende. Es decir que los diversos autores reconocen la importancia de las percepciones en general y de las percepciones del tiempo y el espacio en particular para el desarrollo de las actividades educativas.

La percepción ha sido tema estudio y reflexión tanto desde las ciencias naturales como sociales y en diversas áreas como la filosofía, la psicología, la física, la biología y últimamente las ciencias cognitivas. Pero ya que este es un trabajo con un énfasis en las prácticas educativa, se asume una definición general de la percepción humana con base en dos dimensiones: el TIEMPO y el ESPACIO.

Con respecto al tiempo en este trabajo se toma una postura subjetivista en la línea de Kant para quien el tiempo es una intuición que experimenta el sujeto (“intuición sensible”) y que depende de los sucesos y las relaciones entre ellos (Kant, 2005, pág. 49); o también de Einstein que en su teoría de la relatividad manifiesta que el tiempo “se relativiza por entero al hacerse en función de todas las observaciones y medidas, las cuales varían con cada observador; cada individuo posee su propia medida personal del tiempo, que depende de dónde esté y de cómo se mueva” (Espinosa-Fernández & Buela-Casal, 2002, pág. 60).

Igualmente para la psicología el tiempo ha sido tema de estudio, tanto así que hay una línea de investigación especializada que se denomina Psicología del Tiempo, pero en general desde este campo se reconoce que "el tiempo es una de las dimensiones, junto con la del espacio, son determinantes tanto del mundo en el que vivimos como de nuestra propia vida tanto interna como externa" (pág. 57). Entonces hay un tiempo interno o lo que sería lo mismo un tiempo bio-sicológico y un tiempo externo o tiempo histórico-social. Pero finalmente se asume que el tiempo es en última instancia una experiencia personal, una percepción tanto sensorial como cognitiva; posición que se comparte en este trabajo debido a que para el caso de esta investigación lo importante no es la reflexión sobre el tiempo como tal sino las percepciones particulares de unas personas (estudiantes) en un momento y lugar específicos.

Por su parte la percepción del espacio ha sido un asunto más ligado a los intereses artísticos, aunque nuevamente Kant hace su aporte desde la filosofía al proponer que el espacio es la "condición subjetiva de la sensibilidad" (Kant, 2005, pág. 47). Concepción que luego sería apoyada por la Gestalt o psicología de la forma en su esfuerzo sistemático por establecer los principios explicativos de la percepción. La psicología de la Gestalt propuso entonces que la percepción es "un proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consciente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante" (Oviedo, 2004, pág. 90). También con respecto al espacio se considera que Kurt Lewin, con influencias en la escuela de la Gestalt, "introdujo con su Teoría del Campo el concepto de espacio vital para referirse a todo aquello que puede afectar al individuo, estén estos elementos o no en su espacio físico" (Lotito Catino, 2009, pág. 13). Es de destacar que Lewin influyó en el pensamiento de Urie Bronfenbrenner que es el referente teórico para este trabajo de grado; pues este último autor concuerda con tres premisas básica del pensamiento de Lewin que son:

- La primacía de lo fenomenológico sobre el ambiente real en la orientación de la conducta
- La imposibilidad de comprender la conducta sólo a partir de las propiedades objetivas de un ambiente, sin hacer referencia al significado que tiene para las personas que están en el entorno.
- El carácter motivacional palpable de los objetos y los hechos ambientales, y, en especial, la importancia de lo irreal, lo imaginado (Bronfenbrenner, 1987, pág. 43).

Estos postulados han influenciado la psicología social y se refieren a la subjetividad de las percepciones humanas que según Bronfenbrenner han llegado hasta nuestros días con la tesis, ampliamente aceptada tanto por psicólogos como sociólogos, de que "lo que cuenta para la conducta y el desarrollo es el ambiente como se percibe, más que como pueda existir en la realidad "objetiva" (pág. 24).

Para terminar, se debe reiterar que este trabajo de grado no es propiamente una investigación de psicología y tampoco se hace un estudio pormenorizado de la percepción humana, aunque se haga uso de las dos categorías básica de dicha percepción (el espacio y el tiempo) ya que se trata de una investigación aplicada al campo educativo en un lugar (espacio) y un momento

en particular (tiempo) y que además toma como su referente teórico y conceptual las ideas de la ecológica del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner.

8.2. Ecología del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner

En el prólogo de su libro “Ecología del desarrollo humano”, el investigador Urie Bronfenbrenner recordaba que en su niñez, su padre, de quien había aprendido el amor y curiosidad por la naturaleza, lo llevaba a dar innumerables paseos al aire libre y que: “En cualquier sitio en que estuviéramos, solía atraer la atención de mis ojos distraídos hacia las obras de la naturaleza, señalando la interdependencia funcional de los organismos vivientes y sus entornos” (Bronfenbrenner, 1987, pág. 16). Estas experiencias de infancia marcarían el pensamiento, la vida y obra del autor.

A través de sus investigaciones Bronfenbrenner ofrece un nuevo enfoque o perspectiva teórica para la investigación del desarrollo humano y considera que: "La perspectiva es nueva en cuanto a su concepción de la persona en desarrollo, del ambiente y, especialmente, de la interacción que se desenvuelve entre ambos" (pág. 23) y en su trabajo también define el desarrollo humano "Como un cambio perdurable en el modo en que una persona percibe su ambiente y se relaciona con él" (pág. 23). Es decir, amplía el concepto de desarrollo humano de una mirada individual a una visión panorámica, contextual e interdependiente.

Bronfenbrenner se considera en deuda con las teorías de Kurt Lewin por cuanto este último adopta la posición de que el ambiente que tiene más importancia para la comprensión científica de la conducta y el desarrollo es la realidad, no tal como existe en el llamado mundo objetivo, sino como aparece en la mente de la persona; en otras palabras, se concentra en el modo en el que el ambiente es percibido por los seres humanos que interactúan dentro de él y con él (pág. 42).

Bronfenbrenner propone entonces la Teoría Ecológica del Desarrollo Humano que comprende el estudio científico de la progresiva adaptación mutua entre el ser humano activo y las propiedades cambiantes de los entornos inmediatos en que vive una persona, en cuanto este proceso se ve afectado por las relaciones que se establecen entre estos entornos y los contextos más grandes en los que están incluidos los entornos.

Entonces este autor considera que para el análisis de los factores ambientales que inciden en el desarrollo humano habría que tener en cuenta las interacciones entre los diferentes sistemas o contextos. Dice el autor que “se trata de una concepción teórica del ambiente como algo que va más allá de la conducta de los individuos y que incluye sistemas funcionales tanto dentro como entre entornos, sistemas que también pueden modificarse y expandirse” (pág. 27).

Para la Teoría del Desarrollo Humano “el ambiente ecológico se concibe, topológicamente, como una disposición seriada de estructuras concéntricas, en la que cada una está contenida en la siguiente” (pág. 41). Estas estructuras se denominan MICROSISTEMAS,

MESOSISTEMAS, EXOSISTEMAS y MACROSISTEMAS. Por lo tanto, analizando y comparando el micro, el meso, el exo y el macrosistema que caracterizan a un colectivo es posible describir sistemáticamente y distinguir las propiedades ecológicas de los contextos sociales más grandes como ambientes para el desarrollo humano. Con esta forma de análisis Bronfenbrenner busca subsanar la que considera ha sido una falencia de la investigación social que consiste en que:

No es frecuente que se preste atención a la conducta de una persona en más de un entorno, o la manera en que las relaciones entre entornos pueden afectar a lo que ocurre dentro de ellos. Resulta aún más extraño que se reconozca que los hechos y las condiciones ambientales que se producen fuera de cualquier entorno inmediato que incluya a la persona, puede tener una profunda influencia sobre la conducta y el desarrollo dentro de ese entorno. Estas influencias externas, por ejemplo, pueden desempeñar un papel crítico en la definición del significado que la situación inmediata tiene para la persona (Bronfenbrenner, 1987, pág. 37).

Entonces Bronfenbrenner propone que la comprensión del desarrollo humano exige algo más que la observación directa de la conducta de una o más personas en el mismo lugar; por lo tanto, “se requiere del examen de sistemas multipersonales de interacción, que no se limitan a un solo entorno, y debe tener en cuenta los aspectos del ambiente que vayan más allá de la situación inmediata que incluye al sujeto” (pág. 40).

Para lograr este objetivo propone un análisis tomando en consideración los siguientes sistemas interconectados o contextos de influencia con sus respectivas definiciones y componente constitutivos.

MICROSISTEMA:

El primer sistema estaría conformado por el complejo de interrelaciones dentro del entorno o ambiente inmediato de una persona. Es un patrón de ACTIVIDADES, ROLES y RELACIONES interpersonales que la persona en desarrollo experimenta en un entorno determinado, con características físicas y materiales particulares. Los factores de la ACTIVIDAD, el ROL y la RELACIÓN INTERPERSONAL constituyen los elementos o componentes del microsistema (pág. 41). Al respecto, Bronfenbrenner hace la siguiente recomendación para el estudio de un microsistema: "Un análisis del microsistema debe tener en cuenta la totalidad del sistema interpersonal que funciona en un entorno determinado. Este sistema suele incluir a todos los participantes que están presentes (sin excluir al investigador), y comprende las relaciones recíprocas entre ellos" (pág. 87), entonces haciendo la aclaración en positivo, se puede decir que en la investigación de un microsistema se hace necesario incluir al propio investigador, pero también a los demás participantes e incluso a otras personas que puedan tener una influencia indirecta.

ENTORNO: es un lugar en que las personas pueden interactuar cara a cara fácilmente, como el hogar, la guardería, el campo de juegos y otros.

ROL: es el conjunto de conductas y expectativas que se asocian con una posición en la sociedad. El autor define el rol como “un conjunto de actividades y relaciones que se esperan de una persona que ocupa una posición determinada en la sociedad, y las que se esperan de los demás, en relación con aquella” (Bronfenbrenner, 1987, pág. 107).

RELACIÓN INTERPERSONAL: Una relación se forma cuando dos o más personas en un entorno prestan atención o participan cada una en las actividades de la otra. Cuando esto sucede entre dos personas se denomina DIADA y cuando en una diada hay una interacción recíproca y un desarrollo recíproco se constituye en un SISTEMA DE DESARROLLO

DIADA TRANSCONTEXTUAL:

Es una diada o relación entre dos personas en la cual los efectos evolutivos positivos de la participación en entornos múltiples se ven incrementados gracias a entornos que se producen en contextos culturales o subculturales que son diferentes entre sí, en cuanto al grupo étnico, la clase social, la religión, la edad u otros factores del medio.

MESOSISTEMA:

Un mesosistema comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente (por ejemplo, para un niño, las relaciones entre el hogar, la escuela y el grupo de pares del barrio, para un adulto, entre la familia, el trabajo y la vida social). Por lo tanto, se trata de un conjunto o sistema de microsistemas e implica el grado y la naturaleza del conocimiento y las actitudes que existen en un entorno con respecto a otro.

EXOSISTEMA

El exosistema se refiere a uno o más entornos que no incluyen a la persona en desarrollo como participante activo, pero en los cuales se producen hechos que afectan a lo que ocurre en el entorno que comprende a la persona en desarrollo, o que se ven afectados por lo que ocurre en ese entorno.

MACROSISTEMA

El macrosistema se refiere a las correspondencias, en forma y contenido, de los sistemas de menor orden (micro, meso y exo) que existen o podrían existir, al nivel de la subcultura o de la cultura en su totalidad, junto con cualquier sistema de creencia o ideologías que sustente estas correspondencias, lo cual corresponde entonces con los valores, las ideologías y los sistemas de creencias vigentes en la sociedad.

Para Bronfenbrenner, en términos operativos, el macrosistema se manifiesta en las continuidades de forma y contenido que se muestran a través del análisis de una cultura y subcultura determinada con respecto al micro, meso y exosistema ecológico.

TRANSICIÓN ECOLÓGICA:

Una transición ecológica se produce cuando la posición de una persona en el ambiente ecológico se modifica como consecuencia de un cambio de rol, de entorno, o de ambos a la vez. Bronfenbrenner reconoce la potencia e importancia de este concepto por cuanto:

Toda transición ecológica constituye, de hecho, un experimento natural de confección, con un diseño, "antes-después" incorporado, en el que cada sujeto puede servir como testigo de sí mismo. En resumen, una transición ecológica prepara la escena para que se produzcan y se estudien sistemáticamente los fenómenos del desarrollo (Bronfenbrenner, 1987, pág. 46).

PERCEPCIÓN O EXPERIENCIA PERSONAL:

Un término clave en la definición de microsistema es EXPERIMENTAN. Esta palabra se utiliza para indicar que las características de un ambiente que tiene importancia científica no son sólo sus propiedades objetivas, sino también el modo en que las personas de ese ambiente perciben estas propiedades

PERCEPCIÓN Y ACCION DE CAMBIO

Otro aspecto para tomar en consideración en una investigación es la equivalencia ("isomorfismo") o mutua influencia entre los cuatro niveles (micro, meso, exo y macrosistemas) y la interdependencia entre la percepción y la acción de persona en los procesos de desarrollo humano. En palabras del autor:

En primer lugar, el desarrollo supone un cambio en las características de la persona que no es efímero ni depende de la situación; implica una reorganización que tiene una cierta continuidad tanto en el tiempo como en el espacio. En segundo lugar, el cambio del desarrollo tiene lugar, a la vez, en dos campos: el de la percepción y el de la acción. En tercer lugar, desde un punto de vista teórico, cada uno de estos campos tiene una estructura que es isomórfica en los cuatro niveles del ambiente ecológico (pág. 47).

Entonces el autor propone una concepción ecológica del desarrollo de la persona dentro de unos sistemas complejos o contexto de percepción y acción.

CONTEXTO

Bronfenbrenner da a entender que el contexto se refiere a sistemas seriados complejos interdependientes (pág. 55); es decir, el contexto es el plano general o integrado de los diferentes sistemas (micro, meso, exo y macro) que intervienen en la ecología del desarrollo humano. En pocas palabras, el contexto es el sistema de sistemas.

También queda claro que un sistema forma parte del contexto de percepción y acción de la persona y, por consiguiente, la importancia del espacio, el tiempo y la perdurabilidad del cambio en el desarrollo del sujeto.

VALIDEZ ECOLÓGICA

También propone el autor una definición de "validez ecológica" que se refiere a la medida en que el ambiente que los sujetos experimentan en una investigación científica tiene las propiedades que el investigador piensa o supone que tiene (pág. 49).

Asimismo, Bronfenbrenner establece una conexión entre los conceptos de “validez ecológica” y “validez científica” cuando afirma que:

La noción de validez ecológica que he propuesto, puede considerarse como implícita en la definición clásica de validez científica, porque si no se reconocen las discrepancias entre las definiciones que dan de la situación el sujeto y el investigador o el manejo de las influencias desde fuera del entorno de la investigación, esto lleva, en definitiva, a cuestionar si el procedimiento científico determinado mide lo que se supone que mida (pág. 53).

VALIDEZ DEL DESARROLLO

Bronfenbrenner propone esta definición por cuanto considera que no basta con demostrar que una cierta alteración del ambiente ha producido una variación de la conducta, sino que también hay que demostrar que este cambio presenta una cierta “invariación” o permanencia a través del tiempo y/o el espacio. Entonces, define la validez de desarrollo como un cambio producido en las concepciones y/o actividades de la persona que se extienden también a otros entornos y otros momentos (pág. 54).

EXPERIMENTO ECOLÓGICO

Con esta definición Bronfenbrenner establece las condiciones requeridas para la realización un experimento ecológico, por cuanto:

Un experimento ecológico es un intento de investigar la acomodación progresiva entre el organismo humano en crecimiento y su ambiente, a través de un contraste sistemático entre dos o más sistemas ambientales o sus componentes estructurales, procurando controlar con todo cuidado otras fuentes de influencia, ya sea por medio de asignaciones hechas al azar (en un experimento planeado) o por comparación (en un experimento natural) (pág. 55).

El autor luego recalca que, desde esta perspectiva, “el objetivo fundamental de un experimento ecológico ya no es la comprobación de hipótesis sino el *descubrimiento*: la identificación de las propiedades y procesos de los sistemas que afectan y se ven afectados por la conducta y el desarrollo del ser humano” (pág. 56).

EXPERIMENTO TRANSFORMADOR

Considera Bronfenbrenner que se trata de uno de los conceptos de mayor exigencia en una investigación acerca de la ecología del desarrollo humano pues implica una intervención social, debido a que: “Un experimento transformador comprende la modificación y la reestructuración sistemáticas de los sistemas ecológicos existentes, de una manera que desafía a las formas de organización social, los sistemas de creencias y los estilos de vida que prevalecen en una cultura o subcultura en particular” (pág. 60). Entonces se trata de una investigación cuyo propósito es modificar el *statu quo* y generar un cambio social. Es decir, un experimento transformador modifica el microsistema a partir de una intervención en cualquiera de los sistemas o de los componentes constitutivos del ambiente ecológico.

Finalmente, el autor hace una proposición que considera fundamental: "En la investigación ecológica, las propiedades de la persona y las del ambiente, la estructura de los entornos ambientales, y los procesos que tienen lugar dentro y entre ellos, deben considerarse como independientes, y analizarse en términos de sistemas" (pág. 60). De lo anterior se desprende que un contexto o ambiente ecológico es un sistema de sistemas y que su análisis debe realizarse teniendo en cuenta esta complejidad, es decir debe hacerse de una forma holística.

TRANSFORMACIÓN DEL ENTORNO

Representa un caso especial de experimento transformador en que se modifica la conducta de los participantes realizando cambios en cada uno de los elementos del microsistema: las actividades, las relaciones de los roles y las características físicas del entorno; "por lo tanto, puede afectar el curso del desarrollo de una manera más poderosa que las modificaciones de uno de los elementos del microsistema a la vez" (pág. 175).

Para finalizar, podría decir que el trabajo de Bronfenbrenner resulta significativo para la educación al presentar argumentos hipotéticos y empíricos acerca de la importancia de las interacciones entre los diferentes sistemas y específicamente sobre la potencia del trabajo conjunto entre la familia, la escuela y los entornos cercanos al estudiante, para de esta forma lograr el mayor desarrollo de las capacidades de este último. A partir de lo anterior, el autor manifiesta la necesidad de enfrentar un problema de las sociedades contemporáneas: el aislamiento o distanciamiento progresivo entre la escuela, el hogar y los diferentes entornos de vida de los estudiantes (pág. 255). En tal sentido Bronfenbrenner propone que:

Desde la perspectiva de nuestro modelo teórico, la alienación de los niños y los jóvenes, y su secuela destructiva para el desarrollo, constituyen fenómenos del mesosistema. Reflejan un colapso de las interconexiones entre los distintos segmentos de la vida del niño: la familia, la escuela, el grupo de pares, el vecindario y el mundo del trabajo (...). Por lo tanto, pasa a ser la responsabilidad social y, a la vez, una oportunidad científica sin precedentes, para el investigador sobre el desarrollo humano, el emprender estudios experimentales y de campo, que ilustren la naturaleza, las consecuencias y el potencial de estas interconexiones (pág. 256).

9. MARCO NORMATIVO

9.1. Protocolos para la reapertura presencial de las instituciones educativas

Como se menciona en un documento del BID la reapertura de las instituciones educativas "debe poder garantizar que los estudiantes y docentes puedan mantenerse saludables mientras avanzan con el proceso de aprendizaje. En este sentido, serán necesarias nuevas regulaciones

sobre distanciamiento y saneamiento que afectará el uso de los espacios físicos y la organización de los centros educativos” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

Asimismo, se reconoce la importancia de la escuela como contexto y en tal sentido la UNESCO considera que “la escuela como espacio físico es indispensable. La organización tradicional de las aulas debe dar paso a formas diversas de “dar clase”, pero la escuela como espacio-tiempo independiente de la vida colectiva, específico y diferente de otros espacios de aprendizaje, debe mantenerse” (UNESCO, 2020, pág. 5).

En el mismo informe también se recomienda que “se debería dar a los alumnos un especial protagonismo en el diseño de las oportunidades de aprendizaje y las comunidades de aprendizaje a las que regresarán cuando las escuelas retomen su funcionamiento” (UNESCO, 2020, pág. 15).

“El espacio físico definido por la escuela como el principal sitio de aprendizaje sigue siendo una característica central de los sistemas de educación formal en todos los niveles” (UNESCO, 2020, pág. 15).

En su calidad de centros comunitarios, las escuelas pueden ofrecer un respaldo firme para la autosuficiencia y para cultivar relaciones ecológicamente sostenibles con la naturaleza. Lo más importante es que el espacio de la escuela facilita las relaciones sociales. La educación y el aprendizaje reposan en las interacciones humanas, el diálogo y el intercambio. Los demás son esenciales para nuestro propio aprendizaje. Las escuelas son formas de vida colectiva que no pueden ser reemplazadas por la enseñanza a distancia (UNESCO, 2020, págs. 15 - 16).

Por su parte, mediante el documento LINEAMIENTOS Y CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL REGRESO A LA PRESENCIALIDAD EN ENTORNO EDUCATIVO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 de mayo de 2021 el gobierno nacional por medio del Ministerio de Salud y Protección Social dio a las instituciones educativas las siguientes directrices en el marco de la emergencia Sanitaria (Resolución 222 del 2021 del 25 de febrero del 2021), por medio de la cual se prorroga la vigencia de la emergencia sanitaria, se ordenó a las entidades territoriales y a los particulares adoptar todas las medidas para garantizar el retorno gradual, progresivo y seguro de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes a la presencialidad en las instituciones educativas a partir del esquema de alternancia, como una prioridad de salud pública que responde a las necesidades de promoción de su desarrollo y salud mental, bajo la implementación de medidas de bioseguridad. En estos lineamientos del gobierno se menciona que:

Reducir la transmisión en las escuelas es una responsabilidad compartida. Una combinación de estrategias de prevención efectivas (incluido el uso correcto y constante de mascarillas o tapabocas; distanciamiento físico (al menos un metro de distancia); lavado de manos y etiqueta respiratoria; limpieza y mantenimiento de instalaciones; y rastreo de contactos en combinación con aislamiento y cuarentena) implementadas con estricto cumplimiento puede limitar la transmisión en el entorno escolar (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021, pág. 5).

En este documento también se menciona que es muy importante mantener e implementar las medidas generales que han demostrado mayor evidencia para la contención de la transmisión del virus SARS-CoV-2 como son:

- ***Lavado de manos***

Lavado frecuente de manos con agua y jabón.

- ***Distanciamiento físico***

Realizar las adecuaciones necesarias para garantizar el distanciamiento físico entre las personas como mínimo de un (1) metro al interior de las aulas y de dos (2) metros en otras áreas.

- ***Uso de tapabocas***

El uso del tapabocas es obligatorio cuando no esté contraindicado su uso en todos los lugares y ambientes, cubriendo nariz y boca. Debe quitarse únicamente para consumir alimentos y bebidas.

- ***Adecuada Ventilación***

Optimizar la circulación natural del aire, en todos los ambientes de estudio o clases, los cuales deben tener un alto flujo de aire natural, para lo cual se deben realizar las adaptaciones necesarias para garantizar una adecuada ventilación.

9.2. Protocolo de la Asociación Nacional de Educación en la Naturaleza de España (EDNA)

El protocolo de actuación de la Asociación EdNa de España, aunque es meramente orientativo hace un repaso de la evidencia científica recopilada hasta el mes de mayo de 2020, a solo cinco meses de conocerse el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 o COVID-19. En este protocolo se destaca la importancia de los espacios abierto como barrera natural para evitar el contagio del virus, debido a que el nuevo coronavirus “en cuanto a la transmisión comunitaria, parece bastante más habitual en espacios cerrados o con ventilación deficiente, que al aire libre (Correia *et al.* 2020, Morawska & Cao 2020 citado por EdNa, 2020, pág. 4).

En mismo documento se menciona que según otro “estudio realizado en Japón, los ambientes de interior se consideran 18 veces más proclives al contagio y es donde hay mayor probabilidad de generar brotes masivos” (Nishiura *et al.* 2020 citado por EdNa, 2020, pág. 4) y finalmente el informe de la Asociación EdNa concluye que “Existe un consenso generalizado de que mantener una distancia de seguridad de 1,5 - 2 metros previene la transmisión aérea” (EdNa, 2020, pág. 4).

Otros datos importantes que se menciona en el protocolo de la Asociación EdNa consisten en que en general, “el virus persiste más tiempo sobre superficies no porosas (metal, plástico) que en porosas (papel, cartón)” (EdNa, 2020, pág. 6). Como también que, en cualquier caso, dado que la forma principal de transmisión es el contacto con personas enfermas, los factores ambientales pueden considerarse secundarios: “De hecho, un estudio realizado en China muestra que el 80% de los contagios múltiples han tenido lugar en los hogares, mientras que un tercio de ellos está ligado a la permanencia en medios de transporte colectivo. Del total de los 318 brotes estudiados, solo uno se produjo al aire libre” (Qian *et al.* 2020 citado por EdNa, 2020, pág. 10). Con base en estos estudios la Asociación EdNa de España concluye que hay mucho mayor riesgo de contagio en espacios cerrados que en condiciones naturales al aire libre.

9.3.Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)

Esta propuesta considera que la IEO Los Andes puede aprovechar el contexto particular de la ubicación geográfica de sus tres sedes dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali e implementar estrategias de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN); pues frente a la necesidad actual de recuperar la educación presencial toma relevancia este concepto:

El término SbN fue presentado a finales de la década del 2000 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Banco Mundial, y, posteriormente, por los responsables de formular políticas en la Unión Europea (UE), especialmente la Comisión Europea. Estos desafíos del siglo XXI están profundamente entrelazados con procesos globales como el cambio climático y con eventos locales como los desastres naturales (Fundación Conama, 2018, pág. 7).

Como se aprecia el concepto es bastante amplio y da posibilidad para integrar nuevas soluciones acorde con la crisis sanitaria global actual, pero desde una perspectiva propositiva; es decir, de estudiar, proponer e implementar estrategias que favorezcan las adaptaciones que son necesarias frente a una situación de crisis y como respuesta a esta. En este caso en particular, la adaptación de una institución educativa oficial (IEO Los Andes) frente al desafío del retorno a las clases presenciales en el contexto de una pandemia global o con posterioridad a esta (post-pandemia).

En este orden de ideas es necesario considerar si la estrategia de “clases al aire libre” califica como una SbN, para lo cual “es necesario garantizar que esta última se apoya en los ecosistemas, presenta beneficios para la preservación de la biodiversidad, así como que contribuya de forma directa a un desafío social identificado” (pág. 12). En el actual contexto global y local ese desafío viene dado por la forma en la que la sociedad y sus instituciones pueden hacer frente al Coronavirus COVID-19 e incluso al dar respuesta a esta situación crear nuevas estrategias que aprovechen la sinergia naturaleza-sociedad. Es decir, se trata de un desafío de salud pública que puede ser abordado desde una perspectiva medioambiental o

también, visto de forma más amplia, es aprovechar la naturaleza como un medio para inspirar soluciones más sistémicas a los problemas sociales.

Las SbN se apoyan en ocho principios fundamentales que son los siguientes:

Principios fundamentales de las SbN

- 1) Las SbN adoptan las normas (y principios) de la conservación de la naturaleza
- 2) Las SbN se pueden implementar de forma autónoma o integrada con otras soluciones a retos de la sociedad (por ejemplo, soluciones tecnológicas y de ingeniería)
- 3) Las SbN son locales, en el sentido de que vienen determinadas por contextos naturales y culturales específicos de los sitios, que incluyen conocimientos tradicionales, locales y científicos
- 4) Las SbN aportan beneficios sociales de un modo justo y equitativo que promueve la transparencia y una participación amplia
- 5) Las SbN mantienen la diversidad biológica y cultural y la capacidad de los ecosistemas de evolucionar con el tiempo
- 6) Las SbN se aplican a escala de un paisaje
- 7) Las SbN reconocen y abordan las compensaciones entre la obtención de unos pocos beneficios económicos para el desarrollo inmediatos y las opciones futuras para la producción de la gama completa de servicios de los ecosistemas
- 8) Las SbN forman parte integrante del diseño general de las políticas y medidas o acciones encaminadas a hacer frente un reto concreto de la sociedad. (UICN, 2016, citado por Fundación Conama, 2018, pág. 12).

Para calificar una SbN es necesario garantizar que esta última se apoya en los ecosistemas, presenta beneficios para la preservación de la biodiversidad, así como que contribuya de forma directa a un desafío social identificado. Algunos autores han avanzado en el siguiente marco propositivo para considerar las SbN:

- 1) Complejidad ecológica. Este parámetro apoya intervenciones que mantendrían o promoverían la complejidad en diferentes escalas ecológicas.
- 2) Estabilidad a largo plazo. Este parámetro apoya las intervenciones que pueden persistir a lo largo de muchos años.
- 3) Escala de organización ecológica. Este parámetro apoyaría la implementación a una escala que ayude a mediar relaciones hacia arriba y hacia abajo (bottom-up y top-down), dependencias y beneficios.
- 4) Beneficios sociales directos. Este parámetro apoyaría la entrega de un flujo atribuible y sustancial de beneficios sociales directos.

5) Gobernanza adaptativa. Este parámetro garantizaría que la intervención de SbN y los ecosistemas de las que dependen son apoyados por instituciones y que la toma de decisiones puede ser suficientemente flexible para adaptarse con el tiempo, para cumplir con las necesidades cambiantes de las personas que las manejan y confíe en estos ecosistemas (Cohen-Shacham y otros, 2016, citado por Fundación Conama, 2018, pág. 13).

Las SbN “constituyen acciones que se ven fácilmente como positivas para una amplia gama de partes interesadas, ya que generan beneficios a nivel ambiental, económico y social”. Las SbN forman parte de la vida diaria de las personas que viven en ciudades, y como tal, su involucramiento en el diseño e implementación de las mismas es un factor clave. Sin embargo, no son habituales las ocasiones en las que la implantación de las SbN lleva aparejada la participación pública, lo cual resulta paradójico por cuanto es la cultura que sustenta este tipo de enfoques en los que la participación y el empoderamiento colectivo son el brazo ejecutor de las SbN (Fundación Conama, 2018, pág. 18).

10.METODOLOGÍA

10.1. Estudio de caso

Por tratarse de percepciones de personas (los estudiante de dos cursos de un Colegio rural) y de una situación atípica ocasiona por la suspensión de las clases y posterior retorno a las instalaciones educativas, en lo que se ha denominado “una nueva normalidad”, considero que el abordaje metodológico más apropiado es el ESTUDIO DE CASO; es decir, una investigación cualitativa de tipo exploratorio que como lo define Stake: “El estudio de casos es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (Stake, 1999). Pues considero que esta metodología ofrece la posibilidad de dar cuenta de la particularidad de un contexto en términos de espacio, tiempo, circunstancias y actores involucrados. Como lo afirma Bell: "La gran virtud del método de estudio de casos es que el investigador se puede concentrar en un caso o situación concretos para identificar, o tratar de identificar, los diversos procesos interactivos que intervienen" (Bell J. , 2002, pág. 23). Es decir, es una investigación que es limitada en las dimensiones del contexto en donde se desarrolla el trabajo y en el uso de los recursos necesarios, lo que incluso favorece que pueda ser llevado a cabo por un solo investigador, como en este caso.

11. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

11.1. Estudiantes IEO Los Andes

Ficha para la caracterización de los estudiantes participantes en la investigación.

MUESTREO			
Estudiante	Género	Edad	Grado
X	M/F	X	10° / 11°
Y			
Z			

La Institución Educativa Oficial “Los Andes” de la ciudad de Cali cuenta para el año lectivo 2021 con 50 estudiantes en el ciclo de educación media (grados 10° y 11°). De ellos 30 estudiantes están en grado décimo (10°) y 20 estudiantes están en grado undécimo (11°). De este universo de 50 estudiantes participaron de forma libre y voluntaria para esta investigación 19 estudiantes. Es decir que si quisiéramos hablar porcentualmente representarían una muestra con las siguientes proporciones:

Universo de la media técnica (10° y 11°) = 50 estudiantes

Muestra total = 19 estudiantes o un 38% del total de estudiantes de la media técnica



Universo de grado 10° = 30 estudiantes

Muestra de grado 10° = 9 estudiantes o un 30 % de los estudiantes del grado 10°



Universo de grado 11° = 20 estudiantes

Muestra de grado 11° = 10 estudiantes o un 50% de los estudiantes del grado 11°



11.2. Técnicas de recolección de datos y triangulación de la información

1. Encuesta general (caracterización de los estudiantes)

Para la elaboración de esta encuesta general se tiene en cuenta la información consignada en la ficha de matrícula por el acudiente (madre, padre o familiar) o, en su defecto, por el representante legal de cada estudiante. Esta encuesta tiene como propósito determinar las características sociodemográfica de la muestra.

2. Observación participante (percepciones con respecto al espacio/tiempo de clases)

Consiste en las observaciones y anotaciones realizadas por el docente-investigador en el contexto auténtico de las clases habituales con los estudiantes tanto en los espacios interiores (aula de clases) como exteriores de la Institución Educativa (espacios al aire libre del PNN Los Farallones de Cali). Las observaciones participantes se realizaron con la totalidad de los estudiantes de los grados 10° y 11° durante las clases en alternancia de Lengua Castellana del mes abril del año 2021. Para un total de 2 sesiones (clases) presenciales de observaciones participantes con los estudiantes de grado 10° y 2 sesiones (clases) con los estudiantes de grado 11° durante los días martes 13 y miércoles 14 de abril del año 2021. Del total de sesiones con los estudiantes de grado 10°, 1 sesión se realizó en espacio cerrado o interiores y 1 sesión se realizó en espacio abierto o exteriores. Asimismo, con los estudiantes de grado 11°, 1 sesión fue en espacio cerrado y 1 sesión fue en espacio abierto.

3. Grupo focal (percepciones con respecto al espacio/tiempo de clases)

Para los grupos focales se tuvo en cuenta la subdivisión de cada curso en grupos más pequeños de 5 y 6 estudiantes con el objetivo de detectar las opiniones consensuadas, las opiniones divergentes y también determinar quiénes podrían ser los “informantes claves” para las entrevistas en profundidad. Durante el mes de abril se pudo realizar solo 1 encuentro con grupos focales y cada encuentro tuvo la participación de entre 5 y 6. Se pudo realizar solo 1 de grupos de discusión de 1 hora de duración dentro del aula de clases (espacio cerrado) y otro de 1 hora de duración se realizó en exteriores o espacios abiertos del PNN Los Farallones de Cali.

4. Entrevistas en profundidad (percepciones con respecto al espacio/tiempo de clases)

Las entrevistas fueron de tipo estandarizadas-abiertas, con una serie de 25 preguntas realizadas cara a cara y de manera individual a 19 estudiantes durante el mes de abril del año 2021. La totalidad de las entrevistas se realizaron en 1 sesión de trabajo por cada estudiante. Para la selección de los entrevistados se tuvo en cuenta a “los informantes claves” se decir aquellos que estuvieron más dispuestos a participar y brindar información para la investigación. Como también se tuvo en cuenta a aquellos estudiantes que presentan alguna característica singular o representativa (ejemplo, estudiantes que son mayores de edad o estudiantes que trabajan). La tipificación de las preguntas quedó de siguiente forma:

Preguntas abiertas	Preguntas cerradas	TOTAL PREGUNTAS
25	41	66

PREGUNTAS CUESTIONARIO CONTEXTUAL N° 1	Preguntas abiertas	Preguntas cerradas
22	16	6

PREGUNTAS CUESTIONARIO CONTEXTUAL N° 2	Preguntas abiertas	Preguntas cerradas
13	4	9

PREGUNTAS CUESTIONARIO SISTÉMICO	Preguntas abiertas	Preguntas cerradas
31	5	26

12. PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES A PARTIR DE LOS SISTEMAS DEL ENTORNO ECOLÓGICO DEL ESTUDIANTE

Con base en la información previa se puede apreciar que la variable independiente o categoría más importante en esta investigación es LA PERCEPCIÓN humana y que esta a su vez se operacionaliza mediante subcategorías que corresponden con los sistemas (micro, meso, exo y macrosistema) de la ecología del desarrollo humano de Bronfenbrenner; a partir de esto se han establecido las preguntas que conforman un CUESTIONARIO SISTÉMICO. Asimismo, la percepción también está constituida por las subcategorías del espacio y el tiempo, con las cuales se ha conformado el CUESTIONARIO CONTEXTUAL.

Como se podrá apreciar el CUESTIONARIO SISTÉMICO apunta a rastrear los roles y las relaciones en términos de la Ecología de Desarrollo Humano de Bronfenbrenner. Por su parte, el CUESTIONARIO CONTEXTUAL se orienta más hacia las actividades en términos de esta misma teoría.

Estos dos cuestionarios (Sistémico y Contextual) integran el CUESTIONARIO ECOLÓGICO que se presenta como un instrumento para ser aplicado a cada uno los

estudiantes del grupo experimental. A continuación, la operacionalización de la variable PERCEPCION sobre la base de que está determinada por el entorno ecológico que es aquello que se trata de precisar con el cuestionario ecológico. En resumen:

CUESTIONARIO ECOLÓGICO = Cuestionario sistémico + Cuestionario contextual

CUESTIONARIO SISTÉMICO a partir de las categorías de los sistemas de la ecología del desarrollo humano y que por ende toma en cuenta las subcategorías de roles, relaciones y actividades del estudiante.

CUESTIONARIO CONTEXTUAL a partir de las categorías de las percepciones del espacio y el tiempo por parte de los sujetos de estudio (estudiantes).

12.1. Cuestionario sistémico

12.1.1. Microsistema familia

- ¿Cuántas personas conforman su familia cercana?
- ¿Cuántas personas de su familia cercana viven con usted en la misma casa?
- ¿Qué personas viven con usted en la misma casa?
- Con quién vive usted:
 - 1) Solo con mi padre
 - 2) Solo con mi madre
 - 3) Solo con mi padre y mi madre
 - 4) Con mi padre y mis hermanas(os)
 - 5) Con mi madre y mis hermanas(os)
 - 6) Con mi padre, mi madre y mis hermanas(os)
 - 7) Con otros familiares
 - 8) Vivo solo o independiente

12.1.2. Microsistema escuela

- ¿En qué grado escolar está usted?
- ¿Desde hace cuánto tiempo estudia usted en la IEO Los Andes?
- Tiempo que llevas estudiando en el Colegio:
 - a) Menos de 2 años
 - b) De 2 a 5 años
 - c) Más de 5 años

12.1.3. Microsistema barrio o vereda

- ¿Vive en la Zona rural o urbana de Cali?
- ¿En qué barrio o vereda vive?
- ¿Desde hace cuánto vive en este barrio o vereda?

- Tiempo que llevas viviendo en el lugar
 - a) Menos de 2 años
 - b) De 2 a 5 años
 - c) Más de 5 años

- Tu vivienda queda ubicada:
(Marca solo una opción)
 - a) DENTRO del PNN Los Farallones
 - b) CERCA del PNN Los Farallones
 - c) LEJOS del PNN Los Farallones

12.1.4. Microsistema trabajo

- ¿Usted trabaja?
- ¿En qué trabaja usted actualmente?

12.1.5. Mesosistema familia – escuela

- ¿Cómo considera usted que es la comunicación entre su familia y la escuela?
 - 1- No hay buena comunicación
 - 2- Hay poca comunicación
 - 3- Hay buena comunicación

- ¿Cómo considera usted que se puede mejorar la comunicación entre su familia y la IEO Los Andes?

- ¿Tiene usted familiares estudiando en la IEO Los Andes?

- ¿Cuántos familiares y en qué grados?

12.1.6. Mesosistema familia – trabajo

- ¿Trabaja usted en un negocio o empleo familiar?
- ¿El negocio o empleo familiar está ubicado en el mismo barrio o vereda en que usted vive?
- ¿Trabaja usted en un empleo o negocio que no es de su familia?
- Este empleo o negocio está ubicado en el mismo barrio o vereda en que usted vive
 - 1) Si
 - 2) No

12.1.7. Mesosistema escuela – trabajo

- ¿Usted trabaja? – Si/No
 - 1- Antes de su jornada escolar
 - 2- Luego de la jornada escolar
 - 3- Los fines de semana
 - 4- Ocasionalmente

12.1.8. Exosistemas

- ¿Su madre trabaja?
- ¿En qué trabaja actualmente su madre?
- ¿Trabaja como empleada o por cuenta propia (independiente)?
- ¿El trabajo es permanente (por contrato) u ocasional?
- ¿Su padre trabaja?
- ¿En qué trabaja actualmente su padre?
- ¿Trabaja como empleado o por cuenta propia (independiente)?
- ¿El trabajo es permanente (por contrato) u ocasional?

12.1.9. Macrosistemas

- ¿Qué sabe usted del coronavirus covid-19?
- ¿Qué opina de las normas de bioseguridad? (cuarentena, distanciamiento social, uso de mascarilla, lavado de manos y vacunas)
- ¿Ha tenido usted contacto directo o conoce alguna persona que tenga o haya tenido el virus?
- ¿Ha escuchado la expresión “nueva normalidad”, qué opina al respecto?

12.2. Cuestionario contextual No 1 (espacio)

1) ¿Dónde te sientes más seguro dentro del Colegio o en sus exteriores (PNN)?

¿Por qué?

2) ¿En qué lugar consideras que hay mayor riesgo para el contagio de enfermedades, dentro del colegio o en sus exteriores (PNN)?

¿Por qué?

3) ¿En qué lugar consideras que es más cómodo estudiar, dentro del colegio o en sus exteriores (PNN)?

¿Por qué?

4) ¿Qué es lo que más te gusta de estudiar dentro del Colegio?

5) ¿Qué es lo que más te gusta de estudiar en los exteriores del Colegio?

6) ¿Qué es lo que más te desagrada de estudiar dentro del Colegio?

7) ¿Qué es lo que más te desagrada de estudiar en los exteriores del Colegio?

8) ¿Cuál es tu Sede favorita para estudiar?

¿Por qué?

9) ¿Cuál es tu lugar favorito para estudiar dentro del Colegio?

¿Por qué?

10) ¿Cuál es tu lugar favorito para estudiar en los exteriores del Colegio?

¿Por qué?

11) ¿Cuáles son tus actividades favoritas dentro del Colegio?

12) ¿Cuáles son tus actividades favoritas por fuera del Colegio?

12.3. Cuestionario contextual No 2 (tiempo)

1) Cuánto tiempo dedica al estudio en casa

2) Cuánto tiempo dedica al deporte

3) Cuánto tiempo dedica a las actividades al aire libre

4) Por cuánto tiempo puede usted conservar la concentración de manera continua

5) Cuánto tiempo debería durar la jornada escolar diaria

6) Desde qué hora y hasta qué hora

- 7) Cuánto tiempo debería durar cada clase
- 8) Cuántas clases debería usted como estudiante tener en un día
- 9) Cuánto debe durar el tiempo de descanso durante la jornada escolar
- 10) Cómo debería estar distribuido el tiempo de descanso durante la jornada escolar
- 11) Es mejor recibir las clases en la jornada de la mañana o de la tarde
- 12) Por qué razón(es)

13. ANÁLISIS DE CONTEXTOS O SISTEMAS COMPLEJOS INTERDEPENDIENTES

13.1. Contexto global

Los científicos lo habían predicho desde hacía mucho tiempo, si no se tomaban las medidas frente al cambio climático, la deforestación y la intrusión del hombre en los reservorios naturales, nuevas enfermedades, virus y bacterias harían su aparición con consecuencias globales y letales.

A la fecha, a nivel mundial más de 17 millones de casos confirmados de coronavirus COVID-19, más de 682 mil muertos por contagio a nivel mundial y 188 países o regiones afectadas (Universidad Johns Hopkins 1 de agosto de 2020). Lo que parecía solo ciencia ficción o teorías de conspiración se hizo realidad en menos 100 días y prácticamente el mundo entró en cuarentena.

Esta guía con 17 recomendaciones de la ONU para todas las naciones del mundo probablemente sea uno de los referentes a seguir para salir de crisis global ocasionada por la pandemia del coronavirus COVID-19. Pues en el 2020 a 5 años de ser promulgados los ODS, el panorama es todavía más incierto que en el 2015, a raíz de los acontecimientos de los cuales el mundo tuvo noticias a partir del 31 de diciembre de 2019 cuando la Oficina de la OMS en la República Popular China detecta una declaración de la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (China) publicada en su sitio web en la que se mencionan casos de una «neumonía vírica». Días después, el 9 de enero de 2020 la OMS informa que las autoridades chinas han determinado que el brote está provocado por un nuevo coronavirus. A partir de ese momento el mundo entra en un estado de alerta y de confinamientos que se fueron extendiendo por todos los países.

13.2. Contexto nacional

Por su parte en Colombia, el miércoles 18 de marzo, el Gobierno Nacional anunció un nivel de alerta amarilla tras la declaración de pandemia mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La primera respuesta gubernamental incluía la cancelación de eventos con más de 500 participantes, 14 días de cuarentena obligatoria para cualquier persona llegada de

Europa o Asia y la restricción de todo tráfico aéreo de personas. Dos días después, varios municipios (que representan cerca del 45% de la población total) impusieron cuarentenas y toques de queda generalizados. El 21 de marzo, el Gobierno declaró el confinamiento en todo el territorio nacional a partir del 24 de marzo e inicialmente hasta el 13 de abril. La cuarentena se extendió hasta el 31 de agosto, con una reapertura gradual de las manufacturas y la construcción a partir del 27 de abril, la incorporación de segmentos del comercio a partir del 11 de mayo y el final de cuarentena el 1º de septiembre; fecha en la que también se dio inicio por parte del gobierno nacional al denominado “aislamiento selectivo” que irá inicialmente hasta el 30 de septiembre, en la cual las restricciones para el movimientos de las personas será mucho menor y habrá mayor apertura para el transporte, el comercio y la economía en general.

Pero las instituciones educativas del país siguen todavía sin tener clases presenciales pues la pandemia ha llevado a que en Colombia aproximadamente 10 millones de niños se encuentren confinados en casa y sin poder ir a las escuelas a estudiar, pues tanto las escuelas públicas como privadas se encuentran cerradas como consecuencia de la pandemia y la cuarentena a causa del coronavirus COVID-19.

Una cuarentena que tomo sin previo aviso a estudiantes, docentes y padres de familia. Todos han tenido que hacer frente a la situación y demostrar nuevas capacidades, resiliencia y aprovechamiento de los recursos existentes. Si antes de la cuarentena uno de los grandes “inconvenientes” para la escuela era la intromisión de los celulares durante las horas de clase, resulta paradójico como ahora, es el gran aliado para las clases a distancia. Por su parte los profesores para quienes su casa era su refugio y sus horas de descanso eran sagradas han tenido que sacrificarse pues el trabajo ha tomado por asalto sus hogares. En cuanto a los padres, a los cuales muchas veces se les reprochaba su falta de compromiso con la escuela y con los procesos educativos de los hijos, ahora han tenido que asumir el papel obligado de “profesores en casa”.

Como era de esperarse las quejas abundan, los estudiantes porque dicen que no entienden, los profesores porque dicen estar estresados y los padres porque dicen estar sobrecargados con el trabajo adicional en casa. Pero a pesar de esto, también hay cosas positivas, los estudiantes han tenido que demostrar mayor autonomía y disposición para la autoformación, los docentes demostrar nuevas capacidades para el trabajo remoto de forma sincrónica y asincrónica. En cuanto a los padres han tenido que acercarse a los profesores y reconocer su trabajo e involucrarse más activamente en la formación académica de los hijos.

Se habla de post-pandemia o de una “nueva normalidad” pero en estos momentos lo único cierto es la incertidumbre de no saber ni cuándo ni en qué condiciones se va a retornar a las instituciones educativas. Pero toda crisis es una prueba que luego de ser superada deja nuevas enseñanzas y nuevas capacidades. Esas son precisamente algunas de las razones por las vale la pena retornar a la escuela: para hacer un balance de lo aprendido en esta crisis.

13.3. Contexto local

EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS FARALLONES DE CALI

El PNN Farallones de Cali nace a la vida jurídica a través de la Resolución 092 de 15 de julio de 1968 del Instituto Colombiano de Reforma Agraria "INCORA" que reservó y declaró el Parque Nacional Natural Farallones de Cali sobre un área superpuesta en parte con las zonas de reserva forestal, que abarca los municipios de Jamundí, Dagua, Cali y Buenaventura, el cual fue aprobado mediante la Resolución 282 de 1968 del Ministerio de Agricultura.

El PNN Farallones de Cali cuenta con el área protegida más grande en el Valle del Cauca con una extensión de 197.754.3 Hectáreas. Se encuentra ubicado en la cordillera Occidental de los Andes, en el departamento del Valle del Cauca, en jurisdicción de los municipios de Cali, Jamundí, Dagua y Buenaventura.

Dentro de la biodiversidad del PNN Farallones de Cali referenciada en estudios realizados desde se encuentran reportadas alrededor de 540 especies de aves, 36 de mamíferos entre los que se cuentan cinco (5) especies de felinos, 41 especies de anfibios y 366 especies de plantas; de estas especies varias se encuentran catalogadas en diferentes categorías de amenaza de acuerdo a las listas rojas de especies amenazadas. Resalta que aun la biodiversidad del Parque no se encuentra suficientemente inventariada y estudiada por lo que el número mencionado sólo se refiere a las especies reportadas y no necesariamente a la biodiversidad que alberga pues puede estar aún subvalorada.

En relación al recurso hídrico en el PNN Farallones de Cali se destacan porciones de cuencas importantes como las de los ríos Cali, Pance, Meléndez, Claro y Jamundí. En el sector del Pacífico se destacan las cuencas de los ríos Anchicayá (el río más largo del Parque), Raposo, Cajambre, Yurumanguí y Naya. Estos ríos son navegables y el uso de sus aguas es de consumo doméstico para las comunidades locales, exceptuando unos pocos donde también se realizan extracciones mineras.

En cuanto a servicios ambientales que presta este importante ecosistema, se ciñen al cumplimiento de los siguientes objetivos de conservación:

- Proteger y mantener la oferta del recurso hídrico que genera el área protegida, aportante al desarrollo y eje cultural en el Valle del Cauca.
- Mantener muestras representativas de ecosistemas del Parque Nacional Natural Farallones, que hacen parte de las Provincias Biogeográficas del Chocó y Norandina para garantizar la presencia de poblaciones de especies de flora y fauna.
- Mantener ambientes naturales en el PNN Farallones de Cali, que permitan la coexistencia armoniosa con culturas materiales y vivas.
- Proteger las bellezas escénicas de la formación Farallones, su particularidad altitudinal y su valor geomorfológico.

Como se puede apreciar el PNN Los Farallones de Cali representa una importante reserva ecológica por diversidad de sus recursos naturales.

Debido a la pandemia del coronavirus COVID-19 y por disposición del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución N° 137 del 16 de marzo de 2020 los Parques Nacionales de Colombia fueron temporalmente cerrados, incluido el PNN Los Farallones de Cali "hasta que desaparezcan las causas que dieron origen, de conformidad con la declaratoria de emergencia sanitaria" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

13.4. Contexto institucional

LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL “LOS ANDES”

La Institución Educativa Oficial “Los Andes” está ubicada en el Corregimiento que lleva su mismo nombre, el cual se encuentra al noroccidente del municipio de Santiago de Cali y limita al norte con la comuna 1 y los corregimientos Pichindé y El Saladito, al occidente con la Cordillera Occidental, al sur con los corregimientos Pance y Villa Carmelo, al oriente con las comunas 19 y 20 de la zona urbana de Santiago de Cali.

La Institución Educativa Los Andes cuenta con tres sedes a saber, Tierra de hombres, ubicada en el sector Ventiaderos, Francisco José de Caldas, ubicada en la cabecera del corregimiento, y Juan Pablo Primero, ubicada en la vereda Cárpato (conocida popularmente como “Peñas Blancas”). La Institución se encuentra inmersa en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali lo cual implica que se debe cumplir con las reglamentaciones del Sistema Nacional del Parques Naturales.

En este sentido, el proyecto pedagógico productivo de la Institución ha sido denominado “Manos a la Tierra” y se centra en la formación de conciencia sobre el medio ambiente, la relación amigable con el mismo, el cuidado de la tierra y la formación de ciudadanos con conciencia social. Esta iniciativa pretende, desarrollar proyectos de investigación e innovación con los estudiantes desde la escuela, los cuales permiten demostrar la posibilidad de vivir en el espacio de forma amigable, pero además de manera sostenible, donde cada uno de ellos aporte al otro de manera productiva. En Manos a la Tierra, los estudiantes de grados inferiores trabajan el semillero, quienes a su vez entregan el resultado a los grados que trabajan la huerta para hacer la siembra, en los productos encontramos maíz y hierbas que son usados para el gallinero; en cuanto a su producto y residuos se usan para sustrato del vermicompostaje, los desechos orgánicos que no pueden usarse para las lombrices se degrada en el compostaje; finalmente los grados de secundaria realizan procesos de transformación de algunos productos tales como esencias, deshidratación y conservas; así como actividades de ecoturismo como el senderismo y la piscicultura.

14. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante el mes de abril de 2021 se aplicó el CUESTIONARIO CONTEXTUAL N° 1, el cual indaga sobre las percepciones relacionadas con el ESPACIO FÍSICO, este cuestionario fue contestado por diez y nueve (19) estudiantes de los grados 10° y 11° que quisieron participar de forma voluntaria en el estudio. En total 9 estudiantes del grado 10° y 10 estudiantes del grado 11°. De ellos 12 estudiantes son del género femenino y 7 del género masculino. Los rangos de edad de los participantes oscilan entre los 15 y los 20 años de edad. De los 19 estudiantes encuestados 13 viven en el sector rural (Zonas aledañas al PNN Los Farallones) y 6 estudiantes viven en la zona urbana de la ciudad de Cali (Barrios Bellavista y Mortiñal).

Después del análisis de las encuestas algo que se pudo constatar fue la correlación entre la percepción de seguridad o inseguridad al estar en un espacio y el disfrute o aprecio por dicho espacio, bien sea al interior o en los exteriores de la institución educativa. Es decir, que la valoración positiva o negativa de un lugar está directamente relacionada con la percepción de seguridad o inseguridad que se considere asociada a ese espacio.

Al preguntárseles acerca de ¿dónde se sienten más seguros?, dentro del Colegio o en sus exteriores, 14 estudiantes manifestaron que se sienten más seguros dentro de las instalaciones del Colegio, 4 estudiantes manifestaron que se sienten más seguros en los exteriores del Colegio y solo 1 estudiante no respondió a la pregunta. De los 4 estudiantes que respondieron que se sienten más seguros en los exteriores del Colegio 3 son mujeres y hay 1 hombre. Dos (2) estudiantes de grado undécimo (11°) y un (1) estudiante y una (1) estudiante de grado décimo (10°). Los 4 estudiantes expresaron que la razón de su respuesta a favor de los exteriores del Colegio era porque “todo el ambiente es sano y bueno ya sea dentro o fuera del Colegio” y que en los exteriores del Colegio “fluye más el aire y no nos juntamos tanto”. También es consistente con lo anterior el que estos mismos cuatro estudiantes puntuaron con 4 la seguridad en los exteriores del Colegio, pero resulta llamativo que igualmente puntuaron con 4 la seguridad dentro de las instalaciones del Colegio (en una escala donde 5 es el nivel más alto). Con lo cual se puede concluir que hay una **percepción de seguridad integral** en estos estudiantes, es decir, su percepción de seguridad por fuera del Colegio se corresponde también con la percepción de seguridad dentro de las instalaciones de la institución educativa. Cuando se les preguntó a estos mismos estudiantes ¿cuáles eran los mayores riesgos o inseguridades dentro del Colegio?, resulta llamativo que se trata de una pregunta abierta a todas las posibilidades de lo que los estudiantes consideran riesgos o inseguridades potenciales dentro de la institución; pero todas sus respuestas hicieron referencia a la higiene, la enfermedad y la bioseguridad como el principal riesgo dentro de las instalaciones. Obviamente esto lo que plantea es que el riesgo de la seguridad interna o institucional está directamente relacionado con el contexto general de la pandemia que se vive en el mundo, pese a que en el sector del PNN Los Farallones es considerado como una Zona No-Covid por cuanto hasta la fecha no se ha reportado ningún caso positivo del virus. También es consistente con el hecho de que estos estudiantes identifican que la razón por la cual se siente inseguros en un lugar es por la presencia de “muchas personas”, por la “falta de conciencia

del cuidado de las personas” o por las aglomeraciones, ya que “la gente se junta sin protocolos de bioseguridad”. Es decir, dentro del imaginario actual de los estudiantes lo que prima es una percepción de la seguridad o inseguridad asociada con el virus, los riesgos biológicos y las correspondientes normas de bioseguridad implementadas durante el período 2020 - 2021 como consecuencia de la pandemia. En términos de Bronfenbrenner se diría que la pandemia como macrosistema ha afectado tanto a los diferentes sistemas que el microsistema de cada persona percibe a la pandemia y sus consecuencias como la mayor amenaza del entorno.

En cuanto al factor de comodidad y los hábitos de estudio, del total de 19 estudiantes encuestados, diez y siete (17) estudiantes manifestaron que era más cómodo estudiar dentro del Colegio y solo dos (2) dijeron que era más cómodo estudiar en los exteriores del Colegio. Con respecto a esta pregunta hay que hacer una precisión pues del total de estudiantes (19), diez y siete (17) de ellos relacionan esta pregunta con las actuales condiciones de estudio virtual o trabajo en casa. En cambio, los dos (2) estudiantes para los cuales es más cómodo estudiar en los exteriores relacionaron la pregunta con hacer trabajo al aire libre, o sea en el PNN Los Farallones; pues al preguntarles la razón manifestaron que era “Por la naturaleza y es un lugar abierto” y también que “El PNN es un lugar muy hermoso y el solo hecho de trabajar allí da paz, tranquilidad y permite que uno se concentre”. Es decir que, en cuanto a la pregunta sobre ¿dónde es más cómodo estudiar? Si se toma como en el colegio o en la casa (COLEGIO / CASA) los estudiantes consideran que es más cómodo estudiar en el colegio, pero cuando la pregunta se toma como si es más cómodo estudiar dentro del Colegio o en los exteriores del PNN Los Farallones (COLEGIO / PNN) los estudiantes consideran que es más cómodo estudiar en los exteriores de PNN Los Farallones de Cali.

Por su parte, el segundo cuestionario es el CUESTIONARIO CONTEXTUAL N° 2 se centra en las percepciones que tienen los estudiantes acerca del TIEMPO y el análisis de este cuestionario arroja como resultado que, contrariamente a lo que podría esperarse, los estudiantes manifiestan realizar pocas actividades o invertir poco tiempo en actividades al aire libre y también tener poca actividad deportiva, una estudiante incluso frente a las preguntas sobre cuánto tiempo dedica al deporte y a las actividades al aire libre respondió, literalmente “cero”, otros dicen “casi no salgo” o “poco tiempo”. Lo cual es discordante tomando en consideración que una de las fortalezas del Colegio es su ubicación geográfica en el espacio de un Parque Nacional Natural, en donde se podrían realizar un sinnúmero de actividades deportivas y de aprovechamiento de los espacios abiertos y naturales con los que se cuenta. Es decir, que desde el punto de vista de los estudiantes es poco el tiempo que le dedican a las actividades al aire libre y deportivas. Lo que indica un potencial para el aprovechamiento de los espacios naturales en favor del mejoramiento de la condición física de los estudiantes y del disfrute, y también, uso académico de los recursos naturales (ríos, árboles, senderos, flores, plantas, animales, canchas, espacios abiertos, etc.) del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali. Tanto así que recurrentemente aparece en las encuestas la percepción de la frescura del ambiente que se respira o de lo “fresco” que es el clima en el sector, esto en relación con un ambiente propicio para el estudio y las actividades deportivas, recreativas y culturales al aire libre.

Se infiere de la información recopilada que los estudiantes pasan mucho tiempo dentro de las aulas de clase e incluso consideran esto como algo normal, a pesar de que se cuenta con todo un parque natural que se podría utilizar como escenario cotidiano para los aprendizajes y las actividades al aire libre. Indudablemente la pandemia ha requerido del confinamiento en las casas y de la no asistencia presencial a las instituciones educativas como estrategias para evitar los contagios. Pero a partir de las respuestas de los estudiantes se concluye que su falta de actividades al aire libre y deportivas está más relacionada con sus hábitos de vida que de las restricciones generadas por la pandemia, pues su no realización de actividades al aire libre y deportivas se da desde antes del confinamiento, aunque es muy probable que la pandemia e inasistencia presencial al Colegio haya agudizado esta situación. Es decir que la pandemia ha exacerbado la inactividad física e incrementado el sedentarismo en los estudiantes, pese a que estas situaciones ya se presentaban desde antes de la pandemia.

Entonces lo que se aprecia es que el potencial del Colegio para la realización de actividades al aire libre y deportivas aun desde los tiempos de la presencialidad ha sido subutilizado o dicho en términos más positivos, que la institución educativa Los Andes tiene un gran potencial para la realización de actividades académicas, culturales, recreativas y deportivas al aire libre que todavía está pendientes por aprovecharse, con lo cual se ayudaría a que los estudiantes tuvieran unos estilos de vida más saludables y se pudiera prevenir el sedentarismo.

Con respecto al tiempo también se puede decir que la mayoría de estudiantes consideran que cada clase debería durar 1 hora (60 minutos) y con tiempo para el cambio de clases o pausas activas de 5 minutos entre cada clase. Sobre este punto hay que hacer una precisión pues esta temporalidad está basada en las clases dentro del aula, las cuales a su vez son consideradas como “aburridas” o “poco creativas”. Pero teniendo en cuenta que la propuesta que se hace en este trabajo está orientada a la realización de clases al aire libre, en este caso las clases deberían tener una duración de entre 1 hora y 30 minutos a 2 horas, contando con los tiempos de desplazamiento hacia los espacios exteriores dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali. Esto es consistente con el hecho de que los estudiantes manifiestan que la jornada escolar debería durar como máximo 6 horas y tener un máximo de 4 asignaturas o áreas en cada jornada. Los estudiantes consideran que para estudiar es mejor la jornada de la mañana pues están “más despiertos” o “da menos flojera”. Asimismo, consideran que la jornada escolar está bien en el horario de las 7:00 AM a la 1:00 PM, es decir, en la jornada de la mañana.

Con base en la información de los Cuestionarios 1 y 2, la conclusión a la que se puede llegar, a partir de las percepciones de los estudiantes de la Institución Educativa Oficial “Los Andes”, es que para poder aprovechar los recursos naturales y la ubicación del Colegio dentro del PNN Los Farallones de Cali se hace necesario romper con la espacialidad en salones o aulas de clases, en otras palabras, es abrir la espacialidad de la escuela para aprovechar los espacios físicos abiertos y los recursos naturales con que se cuenta en el Parque. Asimismo, es necesario también romper con la temporalidad del esquema de trabajo-tiempo-fijo-por-asignatura y pasar a un modelo de trabajo con tiempos flexibles a partir de los requerimientos de las actividades académicas que se estén realizando. Es decir que para tener un Colegio

que aproveche el potencial de los recursos naturales circundantes a la institución educativa se hace necesario una flexibilización tanto en los tiempos como en los espacios de la jornada escolar.

Por su parte el CUESTIONARIO SISTÉMICO se centra en la situación general del estudiante, su familia y las percepciones generales con respecto a la situación actual de la pandemia. En cuanto a estos aspectos el dato más significativo tiene que ver con la opinión de la mayoría de estudiantes (16 estudiantes) para quienes “hay una buena comunicación entre la familia y la escuela” y que al interior de la escuela los estudiantes se sienten protegidos por la presencia o el acompañamiento de sus profesores. Esto es consistente con percepción de seguridad integral que manifestaron los estudiantes en el Cuestionario Contextual N° 1. Es decir que para que se dé esta percepción general de seguridad en un espacio es necesario que exista una buena comunicación institucional con la familia y una buena relación entre los actores que conviven en dicho espacio, fundamentalmente docentes y estudiantes en este caso.

Otro dato revelador consiste en que, de los 19 estudiantes encuestados, 18 consideran que han acatado las medidas de bioseguridad impuestas por el gobierno, solo un estudiante manifestó no estar seguro de haberlo hecho. De igual forma resulta esperanzador el que estos 18 estudiantes también respondieron afirmativamente frente a la pregunta de si consideraban que la pandemia dejaría enseñanzas positivas para la sociedad. Esto a pesar de que 13 estudiantes reconocen que la pandemia ha sido algo estresante para ellos. Es decir que a pesar de lo estresante que ha sido la pandemia, o quizás debido a esto, los estudiantes afirman que han acatado las medidas de bioseguridad ya que las consideran necesarias (pues reconocen los riesgos de una enfermedad viral como es el coronavirus Covid-19) y también creen que finalmente esta pandemia dejará enseñanzas positivas para la sociedad.

Pero un dato inquietante consiste en la falta de información y el temor que los estudiantes sienten con respecto a la vacuna contra el coronavirus Covid-19, pues de los 19 estudiantes encuestados 8 tienen duda o no saben si se aplicarán la vacuna de forma voluntaria, 7 dicen que si de ellos depende no se aplicarán la vacuna y solo 4 responden afirmativamente a la pregunta de si se aplicarían la vacuna. Es decir, que de 19 estudiantes encuestados 15 no están seguros de aplicarse la vacuna o consideran que si de ellos depende no lo harán.

Un dato que refleja la diferencia entre la percepción de la situación de la ciudad con respecto a lo que se viven en el campo, está dado por el hecho de que dos (2) estudiantes de los seis (6) que viven en la ZONA URBANA dicen haber tenido contacto directo con alguna persona que ha tenido el virus. En tanto que solo un (1) estudiante de los trece (13) que viven en la ZONA RURAL manifiesta haber tenido contacto con alguien que tenía el virus. Es decir, que a pesar de que la muestra de estudiantes que viven en la zona rural duplica a la de los estudiantes que viven en la zona urbana; los estudiantes que viven en la zona urbana dicen haber tenido más contactos con personas aparentemente con el virus. Esto es consistente con el hecho de que en las zonas urbanas hay mayor congestión y que por ende mayor índice de contagio, en tanto que a la fecha la zona rural del PNN Los Farallones de Cali es considerada como libre de coronavirus Covid-19. Pese a lo anterior los estudiantes si han sentido las

repercusiones de la pandemia, pues 7 estudiantes consideran que "a veces no hemos tenido suficiente dinero para comprar nuestros alimentos", mientras que 8 estudiantes manifiestan que durante la pandemia "una o más personas de mi hogar han perdido su trabajo o dejado de trabajar". Pero probablemente el dato más revelador consiste en que 17 de los 19 estudiantes opinan que "han tenido dificultades para estudiar virtualmente". Es decir, la educación virtual supuso unos requerimientos tanto técnicos como de habilidades y hábitos de estudio para los cuales los estudiantes no se encontraban preparados.

14.1. Factores claves

Como factor clave para la implementación de una estrategia formativa de clases al aire libre los estudiantes manifiestan las condiciones climáticas, tanto por el clima benigno o favorable para el estudio que se da en el Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali (entre los 15° y los 18° grados centígrados de temperatura promedio durante el día); como también por la incidencia adversa que representa la lluvia como factor climático. En tal sentido, sería conveniente tener habilitadas unas *“estaciones de estudio”* o refugios provisionales para situaciones inesperadas de mal tiempo y para cuando se esté haciendo trabajo a cielo abierto.

Otro factor clave que manifiestan los estudiantes es la *falta de conectividad* por fuera de las instalaciones de la institución educativa. En este punto conviene organizar el trabajo académico teniendo en cuenta esta situación. Es decir que para el trabajo de campo se deben privilegiar aquellas actividades que no requieran de conectividad y aquellas que sí lo requieran se realizarían dentro de las instalaciones del Colegio. Inclusive es muy probable que el trabajar en condiciones de falta de conectividad propicie que los estudiantes requieran de estrategias “off-line”, es decir, que tengan que hacer las cosas utilizando tecnologías simples o artesanales y los recursos propios del trabajo de campo en condiciones naturales y sin tecnologías sofisticadas.

También otro factor que se destaca es la confianza y la comunicación institucional como parte de la *percepción de seguridad integral*. Es decir, la seguridad que los estudiantes manifiestan sentir dentro de las instalaciones de la Institución Educativa Los Andes, se corresponde con la sensación de seguridad que los estudiantes perciben también en los alrededores o exteriores de la institución educativa, o sea dentro del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali. En tal sentido, la percepción de seguridad institucional no se puede desligar de la percepción de seguridad del contexto de ubicación de la institución, pues los estudiantes se sienten seguros en el parque porque igualmente se sienten seguros en la institución y viceversa, que es a lo que hemos denominado como *percepción de seguridad integral*. Esta percepción de seguridad integral se ve reforzada por la confianza en los adultos a cargo dentro de la institución educativa (docentes, personal administrativo y vigilantes) y por una buena comunicación por parte de la institución educativa con las familias de los estudiantes. Esta percepción de seguridad integral es probablemente el factor más decisivo

para la implementación de una estrategia de clases al aire libre en los espacios abiertos del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali.

Otro aspecto que se ha podido constatar con este trabajo es que la pandemia es la transformación de una enfermedad en un macrosistema, es decir, una condición patológica o virus en este caso, pasa a ser un fenómeno que condiciona todas las instancias de la vida económica, política, social, cultural y de sanidad desde el nivel global (macrosistema) hasta la vida personal de cada individuo (microsistema). En tal sentido, la respuesta desde los diferentes sistemas debe consistir en la realización de las adaptaciones necesarias para preservar la vida, la salud y el bienestar de las personas. En concordancia con lo anterior, una percepción de seguridad integral, es decir, dentro y en los alrededores de una institución educativa, sienta las bases y crea las condiciones mínimas necesarias para implementar una estrategia de adaptación o respuesta frente a la pandemia, con base en la realización de actividades académicas, culturales y recreativas al aire libre y del aprovechamiento de los recursos naturales del Parque Nacional Los Farallones de Cali.

Con base en lo dicho anteriormente, esta percepción positiva de seguridad integral y de la percepción de la falta de actividades deportivas y al aire libre por parte de los estudiantes se puede concluir que están dadas las condiciones necesarias para un mayor aprovechamiento de la ubicación geográfica de la Institución Educativa Oficial “Los Andes” en el Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali. En términos de la teoría de Bronfenbrenner se podría decir que el espacio o contextos de la IEO Los Andes tiene una ***“validez ecológica”*** en la medida en que están dadas las condiciones necesarias para la realización de actividades educativas al aire libre. Quedaría pendiente por investigar acerca de las percepciones, limitaciones y dificultades que consideran los docentes o administrativos (***restricciones pedagógicas, didácticas o técnicas***), las cuales seguramente son las que están afectando el que no se realicen tantas actividades al aire libre como lo quisieran los estudiantes y como el contexto lo permite. Acorde con lo anterior, habría también que incluir dentro del microsistema del estudiante la relación que se establece con el profesor(a) y que conformaría, en términos de Bronfenbrenner, una ***“diada transaccional”*** (relación docente-estudiante) que se da en el entorno educativo. Esta diada transaccional que se da entre el docente y el estudiante es el aspecto que queda pendiente por investigar para poder completar este trabajo y encontrar una estrategia formativa integral que tenga en cuenta los diferentes roles, relaciones y componentes del proceso educativo.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, A., León, D., Medellín, M., Zambrano, A., & Zuleta, H. (2020). *El coronavirus en Colombia: vulnerabilidad y opciones de política*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Nueva York: PNUD América Latina y el Caribe.
- Asociación Nacional de Educación en la Naturaleza (EdNa). (9 de mayo de 2020). <https://secure.avaaz.org/>. Recuperado el 9 de agosto de 2020, de Manifiesto: la naturaleza como contexto saludable y necesario para la educación: https://secure.avaaz.org/community_petitions/es/personas_e_instituciones_responsables_de_la_respuesta_consideren_la_naturaleza_como_contexto_saludable_y_necesario_para_la_educacion/
- Asociación Nacional de Educación en la Naturaleza (EdNa). (5 de mayo de 2020). *Protocolos y medidas: actuación para el desarrollo de la actividad educativa en la naturaleza ante la Covid-19*. España: EdNa. Recuperado el 9 de agosto de 2020, de https://asociacionedna.files.wordpress.com/2020/06/protocolo-revisado_2020.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (mayo de 2020). *La educación en tiempos del coronavirus*. Washington, D.C: División de Educación BID. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Bell, B. (28 de marzo de 2021). Mascarillas: desde la peste negra hasta la pandemia, su evolución en 500 años de historia. *BBC News*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias-56501626?at_custom4=11392536-8BFA-11EB-8BCC-C7C196E8478F&at_custom3=BBC+News+Mundo&at_medium=custom7&at_custom2=facebook_page&at_custom1=%5Bpost+type%5D&at_campaign=64&fbclid=IwAR30dHbdi6T4kNGYFSH9kiGpz6nRnGOkBnLn5xLx7e9
- Bell, J. (2002). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para investigadores en educación y ciencias sociales*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Bernal Martínez, J. M. (2000). De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. *Revista internacional de ciencias sociales*(20), 171-182. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=81391>
- Bronfenbrenner, U. (1987). *Ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Bustos Jiménez, A. (2013). *Investigación en la escuela*. Recuperado el 6 de septiembre de 2020, de <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/6923>
- Cabrera Cuadros, V., & Herrera Cerda, P. (enero de 2016). Una escuela con nuevos ritmos: percepciones sobre el uso del tiempo escolar. (P. U. Valparaíso, Ed.) *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 55(1), 20 - 37.

- Capel, H. (1973). *Dialnet*. (R. d. geografía, Ed.) Recuperado el 25 de agosto de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2856533>
- Dussel, I., Brito, A., & Núñez, P. (2007). *Más allá de la crisis: visión de alumnos y profesores de la escuela secundaria argentina*. Buenos Aires: Santillana.
- Espinosa-Fernández, L., & Buena-Casal, G. (marzo de 2002). La capacidad para percibir y estimar el tiempo en humanos. *Suma Psicológica*, 9(1), 55 - 80.
- Fundación Conama. (2018). <http://www.conama.org/>. Recuperado el 17 de agosto de 2020, de http://www.conama.org/conama/download/files/conama2018/GTs%202018/10_final.pdf
- Grupo Banco Mundial. (2020). *Covid-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. Washington: Grupo Banco Mundial Educación. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Hegarty, S. (7 de febrero de 2020). *Servicio Mundial de la BBC*. Recuperado el 9 de agosto de 2020, de BBC Mundo: [https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51371640#:~:text=BBC%20Extra-,Coronavirus%20en%20China%3A%20qui%C3%A9n%20era%20Li%20Wenliang%2C%20el%20doctor%20que,y%20cuya%20muerte%20causa%20indignaci%C3%B3n\)&text=Derechos%20de%20autor%20de%20la,hospita](https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51371640#:~:text=BBC%20Extra-,Coronavirus%20en%20China%3A%20qui%C3%A9n%20era%20Li%20Wenliang%2C%20el%20doctor%20que,y%20cuya%20muerte%20causa%20indignaci%C3%B3n)&text=Derechos%20de%20autor%20de%20la,hospita)
- Ibañez Velandia, A. Y. (2018). Desarrollo Sostenible, Cambio Climático y Adaptabilidad. *Unidad 3 - Adaptabilidad al Cambio Climático*. Bogotá, DC, Colombia. Recuperado el 10 de agosto de 2020
- Kant, I. (2005). *Crítica de la razón pura*. España: Taurus.
- Kukso, F. (8 de septiembre de 2020). *Innovaciones nacidas de la desgracia: el legado que cada epidemia nos dejó*. Obtenido de Agencia Sinc: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Innovaciones-nacidas-de-la-desgracia-el-legado-que-cada-epidemia-nos-dejo>
- Lotito Catino, F. (2009). Arquitectura, psicología, espacio e individuo. (U. A. Chile, Ed.) *Revista AUS*(6), 12 - 17.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (16 de marzo de 2020). www.parquesnacionales.gov.co. Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/cierre-covid.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (Mayo de 2021). *Lineamientos y condiciones de bioseguridad para el regreso a la presencialidad en entorno educativo en el marco de la pandemia por Covid-19*. Recuperado el 10 de junio de 2021, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/gipl03-bioseguridad-presencialidad-entorno-educativo-covid19.pdf>

- Oviedo, G. L. (agosto de 2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*(18), 89 - 96.
- Peñalva Verdú, C., Alaminos Chica, A., Francés García, F. J., & Santacreu Fernández, Ó. A. (2015). *La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis de con Atlas.ti* (Universidad de Cuenca ed.). Ecuador: PYDLOS ediciones.
- Personería Municipal de Santiago de Cali. (s.f.). *Informe situacional del Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali*. Cali.
- Puentes P., J. (2014). *Escuela y naturaleza. Los espacios de la enseñanza de Richard Neutra*. Obtenido de Repositorio institucional Universidad Nacional de Colombia: <http://bdigital.unal.edu.co/12810/>
- Reina, M., Vílchez, J. E., Ceballos, M., & López, J. M. (2017). *Análisis de un proyecto de huerto escolar en secundaria a partir de las percepciones de los estudiantes*. Sevilla: X Congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias.
- Revista Dinero. (18 de julio de 2020). *Clases al aire libre: lecciones de la tuberculosis del siglo XX*. Recuperado el 11 de septiembre de 2020, de www.dinero.com: <https://www.dinero.com/internacional/articulo/las-lecciones-sobre-clases-al-aire-libre-que-dejo-la-epidemia-de-tuberculosis/293036>
- Revista Semana. (5 de agosto de 2020). *Semana.com*. Recuperado el 9 de agosto de 2020, de <https://www.semana.com/gente/articulo/la-pandemia-por-el-coronavirus-fue-predicha-por-laurie-garrett-desde-1994/669916>
- Ricaurte, V., & Burbano, M. (20 de mayo de 2020). *Forbes.co*. Recuperado el 18 de agosto de 2020, de <https://forbes.co/2020/05/20/actualidad/lo-que-los-colegios-necesitan-para-regresar-a-clases/>
- Stake, R. E. (1999). *La investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Tabar Rodríguez, I. (2015). *Orden y naturaleza en la escuela al aire libre*. Recuperado el 9 de septiembre de 2020, de Universidad Politécnica de Madrid: http://oa.upm.es/40593/1/INES_TABAR_RODRIGUEZ_1.pdf
- UNESCO. (2020). *La educación en un mundo tras la COVID: Nueve ideas para la acción pública*. UNESCO. París: Comisión Internacional sobre Los Futuros de la Educación.
- Viñao Frago, A. (2000). Higiene, salud y educación en su perspectiva histórica. *Áreas. Revista Internacional De Ciencias Sociales*(20), 9-24. Obtenido de <https://revistas.um.es/areas/article/view/144631/129571>
- Web del Maestro CMF. (28 de febrero de 2020). *webdelmaestrocmf.com*. Recuperado el 9 de agosto de 2020, de https://webdelmaestrocmf.com/portal/cree-usted-que-el-diseno-de-las-aulas-es-un-tema-importante/?fbclid=IwAR1iFDwbJGap_gBtOKz9IGzT87yg3i4M8E41AHSkPD_aetfSj-O1byoIRow

