

PROPUESTA INTERDISCIPLINAR ENTRE EDUCACIÓN FÍSICA Y TECNOLOGÍA
PARA LA FORMACIÓN DEL SUJETO ECOLÓGICO.

Daniel Ávila Hurtado - 2010120005
Márjory Cuervo Bernal - 2012101019

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Bogotá, D.C.
2017

PROPUESTA INTERDISCIPLINAR ENTRE EDUCACIÓN FÍSICA Y TECNOLOGÍA
PARA LA FORMACIÓN DEL SUJETO ECOLÓGICO.


Proyecto Curricular Particular para optar al título de
Licenciado en Educación Física

Trabajo de grado licenciatura para optar por el título de
Licenciada en Diseño Tecnológico

Daniel Ávila Hurtado
Márjory Cuervo Bernal

Tutores Mg. Jorge Lloreda C.
Mg. David Reyes

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PROYECTO CURRICULAR PARTICULAR LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
FÍSICA
TRABAJO DE GRADO LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO
Bogotá, D.C.
2017


| | | |
|--|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Calidad al servicio</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2017 | Página 1 de 3 | |

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE

| 1. Información General | |
|-----------------------------|--|
| Tipo de documento | Trabajo de grado. |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | Propuesta interdisciplinaria entre educación física y tecnología para la formación del sujeto ecológico. |
| Autor(es) | Ávila Hurtado, Daniel; Cuervo Bernal, Márjory. |
| Director | Jorge Lloreda C; David Reyes. |
| Publicación | Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017. 198 p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional. |
| Palabras Claves | INTERDISCIPLINARIEDAD; TECNOLOGÍA; EDUCACIÓN FÍSICA; ECOLOGÍA; EDUCACIÓN POPULAR; JUEGO Y JUGUETE. |

| 2. Descripción |
|--|
| <p>Trabajo de grado que se propone implementar una propuesta interdisciplinaria entre la educación física, la tecnología y la ecología, rompiendo con los paradigmas tradicionales de la fragmentación de áreas. Su propósito formativo está en potenciar un sujeto ecológico que analice de manera holística las problemáticas y/o necesidades de su contexto y las dinámicas sociales que intervienen allí; del mismo modo se pretende consolidar un sujeto que proponga soluciones creativas cognitiva, social y corporalmente junto a su comunidad, a partir de herramientas como el juego, la construcción, las artes, manualidades, entre otras.</p> |

| 3. Fuentes |
|--|
| <p>Camacho, H. (2003). <i>Pedagogía y didáctica de la educación física</i>. Armenia: Kinesis.</p> <p>Castañer, M., & Camerino, O. (1996). <i>La educación física en la enseñanza primaria</i>. Barcelona: Inde Publicaciones.</p> <p>Cooperativa centro de estudios para la Educación Popular (Cepep). (2010). <i>La Sistematización de Experiencias: un método para impulsar procesos emancipadores</i>. Caracas: Fundación Editorial El perro y la rana.</p> <p>Guattari, F. (1996). <i>Las tres ecologías</i>. Francia: Galilée</p> <p>Gutierrez, M. T. (2010). <i>Juegos ecológicos con material alternativo... Recusos domésticos y del entorno escolar</i>. Barcelona, España: INDE.</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>EDUCACIÓN AL SERVIDICIO</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2017 | Página 2 de 3 | |

López, J. I. (2009). *Construir el curriculum global. Otra enseñanza en la sociedad del conocimiento*. Aljibe.

Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona: Nordan-Comunidad.

Mejía, M. R., & Awad Garcia, M. I. (2016). *Educación popular hoy en tiempos de globalización*. Bogotá, Colombia: Aurora.


Perez, U. C. (1989). *UPN*. Recuperado el 20 de 03 de 2017, de Educación, tecnología y desarrollo: <http://comunidad.udistrital.edu.co/jruiz/files/2013/08/PEREZ-1989-EET-Educaci%C3%B3n-Tecnolog%C3%ADa-y-Desarrollo-8.pdf>

Rincón, L. H. (2017). *La Investigación Acción Participativa. Un camino para construir el cambio y la transformación social*. Bogotá: desde abajo.

Torres Santome, J. (1998). *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado*. Madrid, España: Ediciones Morata, S. L.

4. Contenidos

En el primer capítulo se plantea la caracterización contextual en la cual se hace referencia a los conceptos fundamentales para la investigación, los antecedentes que se encuentran respecto a la temática a trabajar y los antecedentes legales por los cuales se rige este proyecto; en el segundo capítulo, se exponen las referencias teóricas según los elementos principales del proyecto: el desarrollo humano, la teoría disciplinar y los modelos pedagógicos que incluyen conceptos de cultura, sociedad y educación los cuales también permiten fundamentar y argumentar las posibilidades de realizar dicho proyecto; en el tercer capítulo, se ubican los elementos para el desarrollo de la propuesta, en donde se presenta el diseño de las actividades, mediadas por la planeación de tres Actividades Tecnológicas Escolares (ATE), en donde se desarrollan los contenidos a trabajar, la didáctica y las formas evaluativas que hacen parte de este; Un cuarto capítulo realiza la descripción de la comunidad con la que se realizará dicha implementación, junto con esto se presentan formatos que dan cuenta de la organización y planeación de actividades para la implementación del proyecto. En la parte final del documento, se presenta la sistematización de la experiencia en la cual se generan unas categorías para el análisis de la información obtenida a lo largo de la implementación. Finalmente se expresan las reflexiones de los autores frente al

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realidad al servicio</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2017 | Página 2 de 3 | |

desarrollo pedagógico, académico, interdisciplinar y personal, y los anexos para visualizar la experiencia.

5. Metodología

Este trabajo de grado está sustentado mediante el enfoque cualitativo de investigación. En el capítulo tercero en donde se mencionan los elementos para el desarrollo de la propuesta, se hace referencia a este enfoque junto con el tipo de investigación el cual es la Investigación Acción Participativa (IAP). Este tipo de investigación se hace oportuna para el proyecto pues se caracteriza por la intervención directa de la comunidad para el diseño e implementación de la propuesta educativa. Los instrumentos que se utilizaron para recolectar la información y que permitieron la posterior sistematización, análisis y reflexión del proceso, fueron el diario de campo, la observación directa, grabaciones de audio y video, fotografías, y algunos de los trabajos realizados por las niñas y niños que hicieron parte de este proyecto. En última instancia, esta metodología permite que se construyan las proyecciones a corto, mediano y largo plazo, dando así continuidad al proceso, lo cual es la intencionalidad de la IAP y del proyecto educativo.

6. Conclusiones

La interdisciplinariedad se convierte en una necesidad para afrontar los retos educativos actuales, es fundamental romper con los limitantes disciplinares y pedagógicos para construir una educación al alcance de las necesidades de la población y que dé cuenta de las problemáticas que aquejan a la sociedad. Las conclusiones que aquí se construyen están mediadas por una reflexión desde el aprendizaje y el quehacer docente, lo cual lleva a la fundamentación de la intencionalidad fuerte para el proyecto que es formar sujetos ecológicos, partiendo de la propuesta de las tres ecologías de Felix Guattari. Es decir, que la educación debe estar centrada en la formación humana de la sociedad, más no en la aprehensión de contenidos disciplinares aislados de sus realidades y por lo tanto sin significado para su vida.

| | |
|-----------------------|--|
| Elaborado por: | Ávila Hurtado, Daniel; Cuervo Bernal, Márjory. |
| Revisado por: | Jorge Lloreda C; David Reyes. |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 31 | 10 | 2017 |
|--|----|----|------|

CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| <i>INTRODUCCIÓN</i> | 14 |
| <i>DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i> | 16 |
| <i>JUSTIFICACIÓN</i> | 18 |
| <i>OBJETIVOS</i> | 20 |
| Objetivo General | 20 |
| Objetivos Específicos | 20 |
| <i>1. FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL</i> | 21 |
| 1.1 La ecología | 21 |
| 1.2 Modelos económicos de la fragmentación | 26 |
| 1.2.1 La fragmentación escolar y cultural | 30 |
| 1.3 ¿Qué es una disciplina? | 32 |
| 1.3.1 Modalidades de integración disciplinar..... | 34 |
| 1.3.2 ¿Qué es la interdisciplinariedad?..... | 38 |
| 1.3.3 La Educación física como disciplina educativa | 43 |
| 1.3.4 La tecnología como disciplina educativa | 48 |
| 1.3.5 Lo interdisciplinar, mirada específica al proyecto educativo..... | 50 |
| 1.4 Antecedentes | 54 |
| 1.4.1 Antecedentes Locales | 54 |
| 1.4.2 Antecedentes Nacionales..... | 58 |
| 1.4.3 Antecedentes internacionales | 60 |
| 1.4.4 Cuadro de antecedentes | 61 |
| 1.5 Marco legal..... | 63 |
| <i>2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</i> | 76 |
| 2.1 Educación y sujeto social | 77 |
| 2.1.1 Un sujeto social que siente piensa y actúa. | 79 |
| 2.2 El desarrollo del sujeto ecológico | 82 |
| 2.3 Una pedagogía Crítica Emergente..... | 84 |
| 2.3.1 Educación popular y diálogo de saberes | 86 |
| 2.4 Currículo Global con perspectiva Latinoamericana..... | 90 |
| 2.5 Educación en Tecnología para la formación del sujeto ecológico | 94 |
| 2.5.1 La tecnología en el desarrollo humano y social | 97 |
| 2.5.2 Las ATE como propuesta interdisciplinar..... | 100 |
| 2.6 Educación Física para la formación del sujeto ecológico | 105 |
| 2.6.1 Los contenidos de la educación física integradora..... | 109 |
| 2.7 El juego y el juguete..... | 112 |
| <i>3. ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA</i> | 118 |
| 3.1 IAP dialogante y transformadora como metodología investigativa | 118 |
| 3.1.1 Instrumentos de recolección de información..... | 120 |
| 3.2 La arquitectura didáctica desde una postura crítica | 121 |
| 3.2.1 Los estilos de enseñanza – aprendizaje | 125 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.2.2 | Generalidades de la unidad didáctica | 129 |
| 3.3 | La evaluación como medio educativo para la transformación | 130 |
| 3.4 | Macrodisño de la propuesta interdisciplinar..... | 134 |
| 3.5 | Las ATE dentro de la propuesta interdisciplinar..... | 136 |
| 4. | <i>EJECUCIÓN PILOTO</i> | 143 |
| 4.1 | Caracterización del contexto | 143 |
| 4.2 | Caracterización de la población | 145 |
| 4.3 | Formato para la planeación de sesiones | 147 |
| 4.4 | Formato diario de campo..... | 148 |
| 4.5 | Síntesis de actividades propuestas..... | 149 |
| 5. | <i>SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA</i> | 150 |
| 5.1 | Categorización de la información..... | 152 |
| 5.1.1 | Categoría interdisciplinar | 154 |
| 5.1.2 | Categoría ecológica | 161 |
| 5.1.3 | Categoría de Educación Popular | 166 |
| 6. | <i>REFLEXIONES</i> | 169 |
| 6.1 | Del sujeto ecológico | 169 |
| 6.2 | De la percepción del espacio | 171 |
| 6.3 | De la labor docente..... | 172 |
| 6.3.1 | Como Educador Físico. | 172 |
| 6.3.2 | Como Educadora de Tecnología | 174 |
| 6.4 | De la formación Interdisciplinar..... | 175 |
| 6.5 | Del programa educativo. | 177 |
| 7. | <i>PROYECCIONES</i> | 178 |
| | <i>BIBLIOGRAFIA</i> | 180 |
| | <i>ANEXOS</i> | 186 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|-------|--|
| ATE | Actividad Tecnológica Escolar |
| CEAAL | Consejo de Educación popular de América Latina y el Caribe |
| CEPEP | Centro de Estudios para la Educación Popular |
| CLAP | Colectivo de Acción Popular |
| DRAE | Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española |
| DT | Diseño Tecnológico |
| EF | Educación Física |
| EP | Educación Popular |
| ET | Educación en Tecnología |
| IAP | Investigación Acción Participativa |
| JAC | Junta de Acción Comunal |
| LDT | Licenciatura en Diseño Tecnológico |
| LEF | Licenciatura en Educación Física |
| MEN | Ministerio de Educación Nacional |
| PCP | Proyecto Curricular Particular |
| UD | Unidad Didáctica |
| UPN | Universidad Pedagógica Nacional |

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Modalidades de integración disciplinar.

Tabla 2. Resumen de antecedentes.

Tabla 3. Resumen marco legal.

Tabla 4. Macro diseño.

Tabla 5. Caracterización del espacio.

Tabla 6. Formato de planeación.

Tabla 7. Formato Diario de campo.

Tabla 8. Actividades realizadas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Objetos de estudio de la Educación Física.

Figura 2. Construcción interdisciplinar del conocimiento.

Figura 3. Elementos de la educación en tecnología.

Figura 4. Elementos de los ambientes de aprendizaje.

Figura 5. Modelo sociocultural.

Figura 6. Elementos de una unidad didáctica.

Figura 7. Triangulación de la información.

Figura 8. Categorías de análisis.

Figura 9. Elementos de análisis interdisciplinar.

Figura 10. Análisis de categoría ecológica.

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A. Planeación sesión No. 2
- Anexo B. Diario de Campo sesión No. 2
- Anexo C. Registro fotográfico sesión No. 2
- Anexo D. Planeación sesión No. 6
- Anexo E. Diario de Campo sesión No. 6
- Anexo F. Registro fotográfico sesión No. 6
- Anexo G. Planeación sesión No. 9
- Anexo H. Diario de Campo sesión No. 9
- Anexo I. Registro fotográfico sesión No. 9
- Anexo J. Formato autorización para publicación de fotografías

AGRADECIMIENTOS

A la gloriosa, crítica y siempre combativa Universidad Pedagógica Nacional que nos llenó de experiencias únicas en la vida para formarnos como educadores de los sueños, las utopías y los afectos.

Al profesor Jorge Lloreda que en calidad de tutor se comprometió desde un principio con una propuesta diferente y se involucró profesional y humanamente con nuestras utopías, brindándonos los mejores consejos para materializar los sueños.

A nuestros padres y madres que siempre creyeron en nuestras capacidades y en nuestro amor por esta labor sin importar algunos tropiezos, que nos motivan para seguir luchando y educando. A nuestras familias por su paciencia, esfuerzo, y perseverancia en este camino lleno de obstáculos y retos, sin su apoyo el esfuerzo sería en vano y sin sentido.

A la educación popular porque nos permitió abrir la mente y el corazón para entender las dinámicas sociales individualizadas y transformarlas en prácticas solidarias fundamentadas en el amor eficaz

A cada uno de nuestros educadores que son y serán un ejemplo de vida para nuestra formación humana y pedagógica. Al docente David Reyes por su colaboración para la culminación de este trabajo, por su guía y consejos. A los profesores Peter Murcia, Dairo Quiroz, Enrique Ramírez, Angelica Larrota, Libardo Mosquera, Consuelo González, Judith Jaramillo entre otras que sembraron una semilla que germinó y sigue creciendo gracias a su pasión por la labor docente.

DEDICATORIA

Quisiera hacer una mención especial a mi abuelito Hernando Hurtado, quien tuvo siempre la certeza de acompañar y guiar mis pasos, sin sus palabras de afecto y cariño, quizás habría tomado otros rumbos poco agradables para mi existencia. Sé, que en la inmortalidad de mis afectos, se siente orgulloso de lo que logró en mí y este es tan solo uno de muchos proyectos que inspira para mi vida. Daniel

A las niñas y niños de los Talleres de Arte en Comunidad, quienes abrieron las puertas de sus corazones para llenarlos de alegría y experiencias nuevas, nos ayudaron a conocer el punto sensible y sincero de la humanidad. Nos permitieron entender que es posible transformar las prácticas de la sociedad desde una educación basada en los afectos, el amor y la diversión. Esto es para ellos, para que en unos años, sean quienes motiven y guíen este tipo de espacios.

A cada una de nosotras por aguantarnos, por la paciencia que nos tuvimos en cada paso dado durante el proceso. Porque aprendimos a conocernos y entender las diferentes dinámicas de trabajo. Porque este proyecto está construido desde cada una de las particularidades que nos conforman y eso también permitió fortalecer la relación y los afectos que nos unieron en un principio.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente proyecto de grado se plantea la necesidad de realizar un trabajo interdisciplinar que rompa con los esquemas tradicionales de la escuela. En este caso, se da la oportunidad de integrar la educación física y la tecnología como dos disciplinas que han sido instrumentalizadas en sus prácticas, vistas generalmente como áreas de formación técnica dejando de lado su intencionalidad dirigida hacia el desarrollo humano.

A partir de lo anterior, se encuentra que la educación ha aislado los contenidos escolares de la realidad de los sujetos, haciendo que el aprendizaje no sea significativo para la vida y finalmente que no se entienda la realidad como parte esencial en la formación humana e integral. En este sentido, se presenta como necesidad para el proyecto formar sujetos ecológicos, el cual es determinado en este proyecto a partir de las *Tres Ecologías*, teoría planteada por Felix Guattari, que parten básicamente de la relación que tiene el sujeto consigo mismo, con los demás y con el entorno; entendiendo que dichas relaciones están mediadas por factores económicos, políticos, sociales y culturales.

Esta propuesta se lleva a cabo en la localidad de Usme en el barrio Quintas del plan social con una población de niños y niñas entre 5 y 13 años. A partir de la Investigación Acción Participativa (IAP), se desarrolla la metodología de investigación que se sustenta en este trabajo, de aquí que cada elemento que se retoma para el desarrollo e implementación de la propuesta tiene sus bases desde un enfoque cualitativo que busca la transformación social del ser humano.

En el primer capítulo se logra identificar un problema, necesidad u oportunidad para la elaboración del proyecto; la caracterización contextual en la cual se hace referencia a los

conceptos fundamentales para la investigación, los antecedentes que se encuentran respecto a la temática a trabajar y los antecedentes legales por los cuales se rige este proyecto.

En el segundo capítulo, se plantean todas las referencias teóricas según los elementos principales del proyecto. Como proyecto educativo, su intención principal está dirigida hacia el desarrollo humano, de esta manera se parte de la sustentación teórica del ideal de ser humano y teorías de desarrollo; la parte disciplinar en donde se encuentra el concepto de tecnología, de educación física, de la ecología y sus respectivos contenidos tanto disciplinares como interdisciplinares que es lo que finalmente guiará el proyecto; finalmente, la parte educativa donde se plantea los modelos pedagógicos referentes al proyecto, así como conceptos de cultura, sociedad y educación que también permiten fundamentar y argumentar las posibilidades de realizar dicho proyecto.

En el tercer capítulo, se ubica la implementación realizada, en donde se presenta el diseño de las actividades, mediadas por la planeación de tres Actividades Tecnológicas Escolares (ATE) dirigidas a los(as) educadores y en donde se desarrollan los contenidos a trabajar, así como la descripción detallada de la comunidad con la que se realizará dicha implementación; se presentan formatos que dan cuenta de la organización y planeación de actividades para la aplicación real del proyecto.

En la parte final del documento, se presenta la sistematización de experiencias la cual incluye el análisis de las observaciones que se dan durante la implementación, las reflexiones que en este caso están pensadas como un elemento fundamental de la metodología de investigación. Al ser la IAP la metodología que rige el proyecto, se hace

necesario proponer las proyecciones que surgen a partir del desarrollo de la propuesta. Así, se da cuenta de lo que se pretende ser transformado, permitiendo que este sea un proceso cíclico, dentro del cual se investigue, analice y reflexione frente a cada una de las prácticas realizadas.

DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Desde los espacios educativos formales y sus limitaciones desde la legislación del MEN, la escuela ha hecho del aprendizaje un acto repetitivo, superficial e informativo que según Soto (2013), las temáticas y conocimientos se desligan totalmente de la práctica y de la realidad del estudiante como elemento fundamental para la apropiación del aprendizaje.

En concordancia con lo anterior, se busca un punto en común entre las dos disciplinas que permita desarrollar la propuesta, viendo como la escuela separa y fragmenta los saberes, se hace necesario el desarrollo de estrategias que permitan fortalecer el proceso enseñanza- aprendizaje con el fin de que pueda ser desarrollada una propuesta interdisciplinar entre la tecnología y la educación física con un enfoque ecológico. Dicha fragmentación ha causado, no solo la separación de disciplinas y áreas académicas, sino de la vida en su totalidad; es decir, la escuela se ha encargado de formar sujetos fragmentados que no son capaces de leer las dinámicas sociales en su totalidad y mucho menos de generar acciones para transformarlas.

La interdisciplinariedad puede ser un camino y una estrategia en donde la educación fomente la creatividad, la investigación, el interés y la motivación de procesos de autoaprendizaje a los estudiantes desde temprana edad. Esta se convierte en una necesidad para generar espacios educativos que den cuenta de manera amplia pero concreta de las

problemáticas que aquejan los actuales modos de vida; es decir que esta debe intervenir en la vida misma de los sujetos, partiendo de la realidad para establecer relaciones de los contenidos para llevarlos a la práctica en la cotidianidad.

Hace un poco más de 3 años se ha tenido la oportunidad de trabajar en un espacio de educación que se sale de los estándares planteados por las entidades estatales y nacionales, y que también sale del tradicionalismo propuesto desde la escuela formal. Dicha experiencia de trabajo está desarrollada desde las dinámicas de educación popular (EP) en la cual Torres (2016), citando un artículo de la CEAAL plantea que “la EP es una acción cultural, pedagógica y política”, ya que esta parte de la realidad de los sujetos, “trabajando en el ámbito de la subjetividad de los educandos y a través de metodologías participativas y activas”.

Este espacio se ha caracterizado por las reflexiones que se dan en torno a las problemáticas que se viven en el barrio, un barrio aledaño al relleno sanitario Doña Juana, lo cual ha permitido que las actividades realizadas estén en constante relación con el cuidado y preservación del medio ambiente y en general el espacio donde se habita, con el fin de generar espacios reflexivos, críticos y propositivos los cuales pretenden una apropiación del territorio frente a una problemática local que se ve reflejada en lo global.

Lo anterior lleva a que se establezcan relaciones directas con el cuidado del cuerpo como primer territorio, del reconocimiento de las capacidades y habilidades propias para generar acciones de manera solidaria y cooperativa con las personas que hacen parte de dicho entorno y, finalmente, permitir transformar y construir dinámicas que rompan con la actual crisis sociocultural que esta acabando con la vida de lo existente en el planeta tierra.

A partir de lo anterior, se postula una pregunta que pueda mediar la investigación: ¿Son los espacios de Educación Popular una alternativa para construir una educación interdisciplinar y ecológica?

JUSTIFICACIÓN

Los espacios educativos en la sociedad desde sus prácticas formales, se han caracterizado por ser una entidad regida por normas y parámetros que se imponen desde unas leyes que ven los contenidos curriculares de la escuela como una excusa para separar todo de sus causas, sin enfrentarse a una realidad existente y cambiante; las materias, los temas y las mismas aulas de clase separan esta realidad de los aprendizajes que el niño pueda experimentar e interiorizar desde su práctica educativa formal.

Por lo anterior, se busca que el desarrollo de las prácticas en educación parta desde una formación integral, para lo cual es necesaria una intervención interdisciplinar de saberes tanto académicos como populares y culturales. Aquí se busca integrar las disciplinas de tecnología y educación física, la primera como la capacidad creativa e innovadora para dar solución a problemas reales desde el uso de técnicas y habilidades para el diseño, la construcción, análisis y fabricación, en base a la apropiación de recursos naturales y/o artificiales, de forma que el pensar para el hacer cobre importancia en las relaciones cotidianas de la persona; la segunda como aquella práctica social y pedagógica que interviene en los procesos de formación integral del sujeto a partir de las prácticas corporales, generando procesos educativos desde el movimiento o la motricidad humana. Lo anterior, debe estar mediado principalmente por aquellos factores que intervienen directamente en la subjetividad de la población y cómo sus prácticas culturales constituyen su esencia como sujetos protagonistas para la transformación de sus contextos cercanos y reales.

La preocupación de la escuela por reproducir el sistema imperante y junto con este los modelos hegemónicos de educación, en donde el currículo está dirigido a consumir los temas al pie de la letra y cumplir con los contenidos propuestos únicamente por quienes están a cargo del plantel y, más allá de este, quienes construyen la normatividad educativa a nivel nacional, regional o local y que se alejan de la realidad propia de las comunidades y los sujetos.

Por lo anterior, se plantea la aplicación del proyecto en un espacio de Educación Popular, en donde el niño esté en constante interacción con su medio, que pueda relacionarse de manera autónoma y libre en sus procesos educativos y sobre todo que tenga la capacidad de elegir y pensarse sus aprendizajes como propios y únicos; debe predominar la formación integral que le permita apropiarse de su territorio desde el conocimiento de ellos mismos, de las personas que lo rodean y de todo lo que a su alrededor encuentran.

A partir de esta estrategia, se ubican los elementos importantes que cada disciplina aporta y que en un diálogo de saberes se da la posibilidad para la puesta en marcha de la propuesta. Se busca que a partir de la realización de diversas actividades se fortalezcan habilidades, tanto cognitivas como motoras desde el uso de herramientas, la creatividad y la construcción, y que a partir de esto se demuestre la importancia del juego para el desarrollo humano de la infancia.

De igual manera, es importante pensar en el medio ambiente no sólo desde lo natural y su posible preservación, sino tomar conciencia de las relaciones que se mantienen diariamente con nuestro cuerpo, desde la comunicación con otras personas y con el medio natural y artificial que nos rodea; es posible pensar una educación basada en la praxis, en

donde existe una relación profunda y continua de lo que se enseña, de cómo se enseña y sobre todo de los aprendizajes que se adquieren desde la práctica y la continua interacción con la realidad en la que se desarrolla el acto educativo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Promover la formación del sujeto ecológico desde la integración de la educación física y la tecnología, a través de la implementación de una propuesta didáctica interdisciplinar.

Objetivos Específicos

- Potenciar los conceptos y prácticas de la Educación Física y la Tecnología de manera interdisciplinar, por medio de la construcción y uso de juguetes con material alternativo.
- Analizar los alcances, fortalezas y/o debilidades de la propuesta inicial teniendo en cuenta la metodología de investigación, los elementos pedagógicos usados en esta y la experiencia de la implementación.

1. FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL

Quando se le reprochaba el excesivo subjetivismo el poeta Jose Bergamin respondía: "Si yo fuera un objeto, sería objetivo; como soy un sujeto, soy subjetivo". Pues bien, la educación es tarea de sujetos y su meta es formar también sujetos, no objetos ni mecanismos de precisión: de ahí que venga sellada por un fuerte componente histórico-subjetivo, tanto en quien la imparte como en quien la recibe. (Fernando Savater).

1.1 La ecología

Generalmente, al escuchar el término de *Ecología*, se remite a la naturaleza, el medio ambiente, o el entorno que nos rodea y, si bien esto hace parte de los estudios ecológicos y su campo de acción, se queda corto para la magnitud que encierra el hecho de hablar de una problemática y una propuesta ecológica. Por lo tanto, para delimitar la crisis ecológica actual, es necesario, en primera medida, ver los componentes etimológicos y epistemológicos de esta, para así comprender de manera compleja a lo que refiere.

La palabra *Ecología* proviene del griego *Oikos* (casa u hogar) y *Logos* (ciencia), articulada de esta manera a aquella ciencia que estudia las relaciones de las especies con su hábitat.

El primero en hablar del término de Ecología fue Ernst Haeckel, quien definía esta como “el conocimiento referente a la economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal, tanto con su medio inorgánico como con su medio orgánico, incluyendo sobre todo su relación amistosa u hostil con aquellos animales y plantas con las que se relaciona directa o indirectamente”, definición que se queda corta para el proyecto ya que está enfocada principalmente en aquella relación del ser humano con lo que Talero y Umaña (1998) definen como el *Subsistema Físico* “conformado por el

entorno geográfico, geológico, biológico, físico y químico” (p. 7) y los elementos que estos le pueden dotar para la vida al ser humano.

Por otro lado, es de resaltar la importancia que tiene hablar de una economía de la naturaleza, ya que una de las principales preocupaciones que surgen para la realización del proyecto, tiene que ver con el agotamiento de los recursos naturales debido a las dinámicas de sobre explotación, lo cual responde primordialmente a las acciones de hiperconsumo actuales que han sido determinadas por el sistema capitalista en el cual se está inmerso.

En esta medida, el pensamiento occidental se ha configurado a partir de la posesión de bienes materiales y son estas las que determinan el valor de una persona, tal como plantea Edgar Morín (2007), “El problema es complejo puesto que el malestar mental y afectivo se incluye en nuestro bienestar material” (p. 85). Así, entre más bienes materiales se tenga, mayor satisfacción personal y aceptación social se genera. En contraposición “se trata de redescubrir que la finalidad de la vida reside en vivir bien y no en tener mucho; en la calidad, especialmente de las relaciones humanas, y no en la cantidad” (p. 86).

A simple vista, lo anterior podría remitir a que la ecología está preocupada simplemente a aquella relación de cuidado que debe existir del ser humano hacia su medio físico-natural. Si bien es una primera preocupación que surge frente a la crisis ambiental, se queda en algo elemental como aquella primera definición dada por Haeckel. El problema ecológico va mucho más allá del cuidado de los árboles, el agua o la disminución de contaminación. En este sentido, para dar un primer acercamiento al concepto que busca el proyecto, el DRAE define la ecología como “una parte de la sociología que estudia la relación entre los grupos humanos y su ambiente, tanto físico como social”.

Así, se evidencia la importancia y relación que tiene el ser humano como sujeto social, es decir, que está constituido por la relación que tiene con otros sujetos, lo cual puede ser problemático desde una mirada ecológica en la medida en que no se generen las acciones propias que den cuenta, de manera colectiva y en comunidad, de la preocupación por solucionar dichas problemáticas.

Talero y Umaña (1998), definen esto como el subsistema Sociocultural, dentro del cual el ser humano “se ha organizado en grupos tales como la familia, la comunidad, la sociedad, la nación y el mundo mismo” (p. 7), y gracias a ese trabajo colectivo ha podido generar diferentes soluciones a sus necesidades, creando “sectores funcionales como la ciencia, la tecnología, el arte, la religión, la política, la moral y valores, el deporte, la economía”. Si bien, dichos sectores han sido fundamentales para el desarrollo de la sociedad, también han tenido amplia influencia en la crisis actual relacionada al deterioro y la devastación ambiental y social que sufre el planeta tierra.

De esta manera, surge una primera situación problemática que ha motivado la postulación de este proyecto, tratándose de la finalidad que han tenido dichos sectores para generar un desarrollo social acorde a las necesidades humanas, pues se pone en duda si su papel realmente ha estado en pro de generar relaciones armónicas con la naturaleza, con los sujetos y los cuerpos; o si por el contrario esto se ha minimizado y alejado gracias a las tecnologías que día a día son creadas, las cuales realmente no parten de necesidades reales y contextualizadas.

Guattari (2000), profundiza dicha problemática señalando que en la época actual nuestro planeta tierra “vive un período de intensas transformaciones técnico-científicas como contrapartida de las cuales se han engendrado fenómenos de desequilibrio ecológico que amenazan, a corto plazo, si no se le pone remedio, la implantación de la vida sobre su

superficie.” (p. 7), pues los modos de vida de los sujetos están sufriendo un deterioro principalmente desde las relaciones individuales y colectivas, así como en las relaciones con el medio que nos rodea.

La base fundamental de esta crisis está en la visión dualista entre Sujeto-Naturaleza en la cual predomina el primero sobre lo segundo, convirtiéndola en un objeto o una herramienta que está dispuesta simplemente para servirnos como amos del planeta, “exaltando la victoria del hombre sobre la naturaleza” (Morín, 2007, p.16), llegando a cosificar al sujeto ya que, al destruir la naturaleza, automáticamente se acabaría la vida humana.

Por lo anterior, Noguera y Pineda (2009), desde la filosofía ambiental se remiten a redescubrir el papel en la vida como seres y cuerpos que son naturaleza en donde se transforme “una actitud de dominio del hombre sobre la naturaleza a una actitud de reconocernos como naturaleza en expansión y reconocer que todo lo que hacemos (arte, técnica, tecnología, ciencia y, en general, cultura) es expansión de nuestro cuerpo que es naturaleza”(p. 63), entendiendo el ser humano como parte emergente de la naturaleza y no como algo aislado a ella. Y es que el hecho de haberla objetivado y cuantificado ha generado su explotación de manera absurda, esto ha llevado a la actual crisis de este ser, alejándose así y perdiendo profundamente lo que le hace ser humano: La naturaleza.

Toda esta relación se da en la forma en que se habita el territorio, habitando también los cuerpos; por esto, los modos de actuar son mediados por la expresión de los pensamientos, y esto permite contemplar la formación de un sujeto que sienta, piense y actúe de manera ecológica.

A partir de lo anterior propone Guattari (2000), en su filosofía ambiental que él denomina como *Ecosofía*, la cual define como una articulación ético-política de las tres ecologías siendo estas: La ecología ambiental o del medio ambiente, la ecología social o de las relaciones sociales y la ecología mental o de la subjetividad humana.

Para el tratamiento de esta crisis propone una solución a escala planetaria, en donde se genere una “revolución política, social y cultural que reoriente los objetivos de la producción de los bienes materiales e inmateriales” (Guattari, 2000, p. 10), puesto que las dinámicas de dominio sobre la tierra han causado, como se menciona a lo largo de este documento, una instrumentalización de la naturaleza, la tecnología y el cuerpo, como elementos fundamentales a tratar en la propuesta interdisciplinar y solo será posible su tratamiento de manera compleja, entendiendo la vida humana como una totalidad.

A continuación, se realiza un esbozo general de lo que son las tres ecologías para el autor, parafraseando sus postulados. En primera instancia la ecología social comprende una modificación en las relaciones que tiene el sujeto desde lo colectivo, partiendo de niveles microsociales como lo son la pareja o la familia, hasta llegar a escalas institucionales mayores como el trabajo, el estado o la nación. No se limitará a cambios simplemente comunicacionales, sino que estará orientada a una reinención existencial del ser, que trate de “reconstruir literalmente el conjunto de las modalidades de ser-en-grupo” (p. 20).

En un segundo plano plantea la ecología mental la cual comprende al ser como individuo y la subjetividad que lo conforma. Esta se verá obligada a resistir las uniformizaciones mas-mediáticas de existir o, como plantea Noguera y Pineda (2009), de habitar. Dejar de lado las manipulaciones estereotipadas de ser, fundamentadas en el tener y poseer más que el otro y de seguir las “tendencias” que la publicidad, controlada por las clases dominantes, vende como calidad de vida. Estará obligada por lo tanto a “reinventar

la relación del sujeto con su cuerpo” (Guattari, 2000, p. 20). descubriendo en este, sus posibilidades, habilidades y cómo puede proyectar un desarrollo desde su habitar ecológico.

En tercer lugar la ecología ambiental comprende las relaciones que se dan entre el ser humano y el entorno en el que este se desenvuelve, pero lo anterior no como la única relación que allí se genera, sino que también comprende la acción inmediata del ser humano que incide directamente al medio ambiente y a los territorios en los que habita; la cultura, la política, la economía, la sociedad, la historia, la técnica y la educación son algunos factores que inciden y afectan- ya sea en beneficio o en perjuicio- al medio en el que se vive.

Finalmente, con lo anterior se dan las bases para introducir al concepto de ecología como una ciencia que permite estudiar las relaciones del ser humano con todo lo que a este le es inherente. Desde una perspectiva interdisciplinar, se evidencia la pertinencia de la ecología en la medida que pueda interrelacionar diferentes aspectos de la vida cotidiana y su configuración en los sujetos y las sociedades, a partir de los factores mencionados anteriormente.

1.2 Modelos económicos de la fragmentación

Para lograr determinar una postura interdisciplinar, que será la base del proyecto, es necesario revisar cuál es la intención de articular las disciplinas (específicamente de la Tecnología, la Educación Física y la Ecología), pero no sin antes determinar cuál es –y ha sido- la problemática real sobre la fragmentación de áreas y como esto ha repercutido en

diferentes niveles de la sociedad. Aquella separación entre el trabajo manual y el intelectual, o entre la teoría y la práctica, se ha reflejado en los sectores más relevantes de la sociedad, principalmente en la educación, constituida en gran medida desde la escuela por medio de intereses capitalistas basados en la reproducción y la homogeneización del pensamiento.

En primera instancia, Torres (1998), plantea la inquietud sobre la relevancia que tiene el conocimiento escolar con las actividades culturales y subjetivas cotidianas, lo cual se ve reflejado en un alejamiento de las instituciones escolares de las problemáticas reales y, en el caso específico de la propuesta del proyecto, de una problemática ecológica actual. En la escuela, se limita a tratar la situación desde algunos proyectos ambientales que se plantean, basadas en acciones como reciclar, reutilizar y reducir que no siempre tienen el alcance necesario para contrarrestar dicha crisis.

Como se menciona anteriormente, no es en vano hablar de la influencia del modelo económico actual que se ha fortalecido a partir de las estructuras más importantes de la sociedad, en especial desde el mundo de la producción para la constitución de la educación actual. En este sentido, Torres postula dos de las más grandes innovaciones políticas laborales y de producción, una de ellas planificada bajo el supuesto del *Control Científico* creada por Frederick Winston Taylor, modelo comúnmente conocido como el *Taylorismo* y que Torres caracteriza como una “revolución en el modo de funcionamiento de los sistemas de producción y distribución en el ámbito empresarial”(p. 16), ya que facilitaría dichos procesos generando una mayor concentración del capital por medio de la monopolización de los medios de producción.

La segunda innovación productiva que convoca el autor anteriormente citado es la del Fordismo, creada por Henry Ford, uno de los magnates del negocio más rentable del mundo hasta la actualidad, la industria automovilística. Este modelo es reconocido principalmente por sus cadenas de montaje, donde las labores son llevadas al alcance del trabajador y la trabajadora por medio de una banda transportadora según las funciones que realizan, que anteriormente han sido desmenuzadas y dispuestas por áreas delimitadas de trabajo. Las máquinas de igual manera están organizadas según su función o producto y las personas están dispuestas a ellas para ni siquiera moverse. De este modo se evidencia que el sujeto, al igual que en el Taylorismo, está en disposición de la máquina y claramente de la productividad en masa, convirtiéndose finalmente el cuerpo en un objeto que realiza movimientos mecánicos mediante tareas concretas y fáciles, lo cual “va a contribuir a reforzar todavía más las políticas laborales de descualificación en favor de una mecanización homogeneizadora” (Torres, 1998, p. 17).

En palabras de Torres (1989), dichos modelos proponen “mayores medidas científicas de control, a base de descomponer los procesos de producción en operaciones elementales, muy sencillas y automáticas” (p. 16), lo cual da un primer indicio de lo que condujo al alejamiento de la teoría y la práctica; “Esta filosofía organizativa que acentúa la división social y técnica del trabajo va a afianzar todavía más la separación entre trabajo manual y trabajo intelectual”, convirtiéndose de esta manera en labores poco comprensibles en su totalidad, es decir que las tareas específicas que realizan trabajadores y trabajadoras no tienen ningún sentido, ya que no saben cuál es su función real, es así como pierden cualquier capacidad de intervención en la toma de decisiones dentro de la empresa, demostrando de esta manera la capacidad de control sobre su participación.

Por último, antes de adentrar en el tema educativo que es el que realmente convoca y en el cual se hará énfasis, hay que resaltar el tema problemático principal del cual se pudo hacer un análisis desde el primer postulado basado en la separación de los contenidos teóricos, y los procesos que ponen –o no- en práctica dichos contenidos; esto surgió de aquella división y subdivisión de tareas, labores y/u obligaciones dentro del campo productivo. Para tener mayor claridad sobre este postulado y su relación dentro del campo educativo, se cierra este primer esbozo histórico con una conclusión que nos brinda el autor en cuestión, Jurjo Torres:

Se trata de una línea de innovación tecnológica, organizativa y disciplinaria que conlleva una política de modificación cualitativa de los procesos productivos, en la línea de poner el énfasis en los sistemas de control directo de los trabajadores. La fragmentación de las actividades de producción las convertía en incomprensibles; al colectivo trabajador solo se le ofrecía un salario como motivación para desarrollar su trabajo; se le negaba la responsabilidad para intervenir en cuestiones tan importantes y humanas como: qué producir, por qué, para qué, como, cuando, etc. (p. 19)

Lo anterior sirve como primer acercamiento a lo que posiblemente fuera la estructuración, construcción y mediación del currículo dentro del contexto escolar, pues permite entrever rasgos sobre la poca participación de los directos implicados en el proceso, en este caso los estudiantes para la conformación del currículo escolar que finalmente los afecta a ellos y a su comunidad; de igual manera pasa con los trabajadores que vienen siendo el cuerpo docente aferrados a similares limitaciones. En el siguiente apartado se permitirá una mirada más minuciosa del sistema educativo en aquellos tiempos de modernización industrial.

1.2.1 La fragmentación escolar y cultural

Continuando con la idea anterior referente a la fragmentación dada a partir de la masificación de la industria y su productividad, en donde se señala a manera de conclusión un afianzamiento del sistema educativo a partir de dichos modelos productivos, se hace énfasis en este postulado, frente a la manera en que se replican las estrategias de homogeneización, mecanización, expropiación y fragmentación de las labores manuales e intelectuales, y cómo esto ha desembocado en la amplia brecha estructurada entre los conocimientos escolares y los saberes culturales que cada sujeto experimenta en su cotidianidad.

Acorde con lo anterior se desglosan los principales factores que determinan la cercana relación entre la industria y la escuela -dos empresas que a simple vista en poco o en nada se alejan la una de la otra- las cuales han sido determinantes en la fragmentación de saberes y experiencias. Encontrando principalmente aquella compartimentación de la cultura en asignaturas aisladas entre estas, por lo tanto, el contacto de las niñas y niños con contenidos culturales es totalmente aislado e inconexo y en este sentido, incomprensible a sus contextos reales. Torres, citando a Dewey (1989, p. 159), plantea esta problemática refiriéndose a que la única estrategia de solución para sobrevivir en las aulas es acumular sus mentes con una sobrecarga de fragmentos aislados a partir de la repetición y/o mediante la autoridad, descontextualizando de esta manera la totalidad de sus experiencias, pues no tienen ninguna conexión y carecen así de significado.

En este sentido, da cuenta cómo mientras la industria suprime los conocimientos y habilidades de los sujetos al sustituirlos por las máquinas, la escuela delimita los contenidos que deben ser aprendidos, para que estos sirvan en el desenvolvimiento efectivo

dentro de los campos técnicos del trabajo. Por lo tanto, las dos instituciones –escuelas y empresas- están dirigidas a mecanizar los movimientos, homogeneizar las actitudes e ideas y eliminar por completo los sentimientos.

Se liga el proceso educativo con el formar futuras generaciones dispuestas sencillamente a cumplir las normas de convivencia para incorporarse a los modos de producción y de relaciones laborales en las cuales no puedan intervenir ni decidir, pues finalmente quien menos importa es el estudiante, lo que más interesa es que aprendan las destrezas relacionadas con la obediencia y la sumisión a la autoridad:

Los profesores y profesoras se preocupaban más de hacerse obedecer, de seguir un determinado ritmo en las tareas a realizar, en favorecer un memorismo de datos casi nunca bien comprendidos; mientras que el alumnado generaba estrategias para recordar datos y conceptos a los que no lograba encontrar significatividad; por tanto, este se preocupaba más de mantener las formas: presentar limpios los ejercicios, acabar a tiempo, no hablar sin permiso, mantener en orden las filas, etc. (Torres, 1998, p. 20).

Con todo lo anterior, se puede ver como la escuela no ha sido un espacio para formar, concientizar o liberar a los sujetos, sino que simplemente ha sido una institución más del modelo capitalista que está en función del mantenimiento de las estructuras de poder dominantes sobre las clases oprimidas. Se evidencia aquel sistema en el cual el sujeto es lo que menos importa, pues no interesan sus necesidades, sino los comportamientos que estén debidamente controlados para que funcionen de manera regulada. Lo anterior pone en tela de juicio cómo la educación fue y ha sido constituida desde los cánones de la eficiencia y la productividad en masa, a partir de la determinación de currículos técnicos, pues para Torres (1998) es clara la influencia del sector industrial y empresarial sobre la escuela.

Es de importancia para el proyecto realizar este análisis ya que es determinante para comprender el conjunto de labores fragmentadas y cómo estas han influido en la estructuración que evidencia el proyecto en cuanto a la configuración del sujeto actual. Acorde con esto se plantea una mediación interdisciplinar que logre ayudar a resolver las problemáticas, más específicamente desde la educación física y la tecnología.

Finalmente, esto brinda una mirada acerca de los tipos de ser humano que se encuentra actualmente y cuáles dinámicas específicamente se evidencian mediante el cuerpo y su movimiento relacionado con acciones concretas que dan paso a la influencia tecnológica en las acciones reales del desarrollo humano. Con lo anterior no se trata de satanizar los procesos tecnológicos, sino por el contrario, transformar los imaginarios dentro de las disciplinas a trabajar y que esto pueda dar cuenta de una nueva mirada.

1.3 ¿Qué es una disciplina?

El planteamiento interdisciplinar al que se busca llegar en la definición del problema anterior da paso a definir su concepto y los elementos que a este se referencian. Pero antes de entrar en este asunto se hace necesario identificar el concepto de disciplina con el fin de retomar las prácticas interdisciplinares como procesos fundamentales para la educación de hoy en día. La disciplina se visibiliza como una categoría en la organización del conocimiento, una categoría que centraliza y particulariza las realidades a las que el sujeto está expuesto, que delimita u objetiva conocimientos y oportunidades de relación e integración.

De lo anterior se encuentra que la disciplina “es una manera de organizar y delimitar el territorio de trabajo, de concentrar la investigación y las experiencias dentro de un

determinado ángulo de visión, de ahí que cada disciplina nos ofrezca una imagen particular de la realidad, o sea, de aquella parte que entra en el ángulo de su objetivo (...) Surge de este modo el concepto de disciplina con un objeto de estudio, unos marcos conceptuales, métodos y procedimientos específicos”. (Torres, 1998, p. 58). En este último apartado el autor plantea algunos de los elementos que son necesarios en la delimitación de cualquier disciplina y muestra cómo la especificidad de los contenidos delimita ciertas posibilidades, tanto en la praxis como en los elementos cognitivos que de ellas puedan sustraerse para generar nuevas formas de conocimiento.

Por otro lado, Tamayo (2003), citando a Borrero, brinda unos conceptos de disciplina y de disciplinariedad que también son referentes para las definiciones que aportan al desarrollo del proyecto. La disciplina según dicho autor, es una rama de la ciencia o la misma ciencia, la cual lleva un sentido riguroso adoptado para la enseñanza de dichas ciencias; la disciplinariedad es la “exploración realizada en un conjunto homogéneo, con el fin de producir conocimientos nuevos que, o hacen obsoletos los anteriores, o los prolongan para hacerlos más completos” (p. 69), es a partir de esto que se esbozan las aproximaciones de los elementos que conforman una disciplina y las características que estos brindan a la definición disciplinar de educación física y tecnología.

Morin citado en Orientaciones Universitarias (2010) plantea que la disciplina tiende naturalmente a la autonomía, delimitando sus fronteras, y también dando una base significativa en el reconocimiento del origen de estas, en donde se identifican conocimientos específicos que van a especializar el aprendizaje de las nuevas generaciones. “Las disciplinas surgen de la sociología de las ciencias y de la sociología del conocimiento y de una reflexión interna sobre ella misma, pero también de un

conocimiento externo”. (p. 9)

Una vez entendida la disciplina como una “hiperespecialización de los saberes” (Morín, 1994, p.11), y cómo la brecha entre el conocimiento científico y los factores sociales y culturales a los que el educando está expuesto, se plantean elementos inherentes a la disciplina con el fin de reconocer características que aportan a la propuesta interdisciplinar del proyecto. A partir de lo que plantean los autores citados y sus conceptualizaciones se dan algunos aspectos que definen la disciplina, siendo estos:

- La organización y delimitación del conocimiento a partir de un objeto de estudio
- La concentración de la investigación y las experiencias en determinado ángulo de visión ofreciendo una imagen particular de la realidad.
- Se rige a partir de un objeto de estudio, marcos conceptuales, métodos y procedimientos.

1.3.1 Modalidades de integración disciplinar

A continuación, se presenta una tabla en donde se plasman las diferentes modalidades que se tienen de integración disciplinar, tomadas a partir de varios autores que son los referentes principales para el desarrollo de la fundamentación teórica.

Tabla 1. Modalidades de integración disciplinar

| AUTOR | INTERDISCIPLINAR | PLURIDISCIPLINAR | TRANSDISCIPLINAR | MULTIDISCIPLINAR |
|--------------------------------------|--|--|---|---|
| JEAN PIAGET | Segundo nivel de integración, donde la cooperación entre varias disciplinas lleva a interacciones reales; es decir, hay una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, enriquecimientos mutuos | No Aplica | Etapas superior de integración. Se trata de la construcción de un sistema total que no tenga fronteras sólidas entre las disciplinas, es decir, una “teoría general de sistemas o de estructuras, que incluyera estructuras operativas, reguladoras y sistemas probabilísticos, y que uniría esas diversas posibilidades por medio de transformaciones reguladas y definidas” | Nivel inferior de integración. Para solucionar un problema se busca información y ayuda en varias disciplinas, sin que dicha interacción contribuya a modificarlas o enriquecerlas. |
| NOHORA INÉS PEDRAZA | Transferir métodos y contenidos de una disciplina a otra. | Estudio de un tema específico por varias disciplinas a la vez. | Etapas superior de la integración disciplinar. Es la construcción de un sistema que no tiene fronteras entre las disciplinas. | Aspectos de una temática incorporados aisladamente en diversas materias. |
| JURJO TORRES citando a ERICH JANTSCH | Implica voluntad y compromiso de elaborar un marco más general en el que cada una de las disciplinas en contacto son a la vez modificadas y pasan a depender claramente unas de otras. Aquí se establece una interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una | Es la yuxtaposición de disciplinas más o menos cercanas, dentro de un mismo sector de conocimiento. Es una relación de mero intercambio de informaciones, una simple acumulación de conocimientos. No se contribuye a una profunda | Concepto que asume la prioridad de una trascendencia, de una modalidad de relación entre las disciplinas que las supere. En esta desaparecen los límites de las diversas disciplinas y se constituye un sistema total que sobrepasa el plano de las relaciones e interacciones entre tales disciplinas. Es la persecución de | Nivel más bajo de coordinación. Es la yuxtaposición de materias diferentes que son ofrecidas de manera simultánea con la intención de sacar a luz alguno de sus elementos comunes, pero en realidad, nunca se llegan a hacer claramente |

| | | | | |
|--------------|---|---|--|---|
| | intercomunicación y un enriquecimiento recíproco y, en consecuencia, una transformación de sus metodologías de investigación, una modificación de conceptos, de terminologías fundamentales, etc. | modificación de la base teórica, problemática y metodológica de esas ciencias en su individualidad. | unos objetivos comunes y de un ideal de unificación epistemológico y cultural. | explícitas las posibles relaciones entre ellas. |
| MARIO TAMAYO | Conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y accionada. | Conjunto de disciplinas que presentan gran afinidad pero que aparecen en yuxtaposición y se sitúan en un mismo nivel jerárquico y se agrupan de manera que se subrayan las relaciones existentes entre ellas. | Intenta ordenar articuladamente el conocimiento, coordinándolo y subordinándolo en una pirámide que permita considerar orgánicamente todas las ciencias. Busca que las relaciones entre las disciplinas trasciendan en la integración de un conjunto con sentido y que pueda englobar el término de la transdisciplinariedad, bajo el supuesto de unidad entre diversas disciplinas que le permitan interpretar la realidad y los fenómenos que se presuponen unitarios. | Conjunto de disciplinas cuyo punto de unión radica en el hecho de ser impartidas por el mismo docente. No existe una línea de relación o cooperación. Consiste en una yuxtaposición de disciplinas, sin ninguna conexión interna. |

Fuente: Elaboración propia.

A partir del cuadro mostrado anteriormente, se reconocen las diferentes formas de integración disciplinar y se define una de ellas como la apropiada para el desarrollo de este proyecto. Si bien la multi y la pluridisciplinariedad están en un nivel inferior en las formas de integración disciplinar, hacen parte del estudio en la metodología interdisciplinar que se sigue aquí. Uno de los pasos de la metodología se plantea el diálogo “interdisciplinar, en el que cada disciplina ve el problema “desde su punto de vista” o “dentro de su propia óptica”. Es ésta una etapa pluridisciplinar” (Agazzi, 2002, p. 249), que llega a estar en un nivel más avanzado permitiendo realizar la propuesta interdisciplinar.

Por lo anterior la interdisciplinariedad se trata de interrelacionar contenidos que más que estar enmarcados en las disciplinas únicamente, logre crear relaciones de estas con la realidad y el contexto cercano del sujeto logrando dar solución a problemáticas de cada comunidad en específico, respetando la identidad disciplinar a partir de tensiones y contrastes que puedan encontrarse en estas. Finalmente, no se habla de transdisciplinariedad como nivel superior de integración disciplinar ya que permite reconocer un trabajo mucho más amplio en donde las fronteras y límites de las disciplinas no existen, “hace emerger de la confrontación de las disciplinas nuevos datos que las articulan entre sí, y nos ofrece una nueva visión de la naturaleza y de la realidad.” (Orientaciones Universitarias, 1994, p. 20), se unifican los saberes y se trasciende en el quehacer cultural, social, político y económico, con un rigor aún más fuerte del que se plantea para las otras formas de integración.

Dicho esto, no es menester de este proyecto crear estas nuevas formas de interacción en donde surjan elementos que trascienden las lógicas del pensamiento, lo cual está para

configurarse en un proyecto de maestría; se busca incorporar elementos de cada disciplina que permitan encontrar un punto en común para darle solución a una problemática en un contexto real, una interrelación de saberes que reconozca los conceptos y las racionalidades de cada disciplina para que el encuentro esté en torno a la comunicación entre la tecnología y la educación física.

1.3.2 ¿Qué es la interdisciplinariedad?

El término de interdisciplinariedad se ha abordado de diversas maneras y por diferentes autores que desde sus escuelas, tendencias o perspectivas logran definir aspectos importantes para la relevancia de este proyecto. En este apartado se mencionan algunas de las definiciones que más se relacionan a los objetivos y a la finalidad del trabajo de acuerdo a su pertinencia.

Anteriormente se plantea que las disciplinas son específicas y se adentran en campos relacionados estrictamente con sus contenidos; la interdisciplinariedad, más que una simple relación de dos o más disciplinas busca interrelacionar dichos contenidos generando una síntesis de su organización y trabajo, una integración donde el conocimiento hace parte de una totalidad que encierra tanto lo científico, como la realidad del sujeto. Dicho esto, no se busca ver la disciplina como un problema, sino como una oportunidad para adentrar en el tema interdisciplinar.

Desde la cooperación de cada disciplina y desde sus particularidades se busca enriquecer y aportar a la complejidad de la realidad, adecuando el trabajo individual a un trabajo con mentalidad flexible y de posibles cambios que expresen y posibiliten dar

solución a problemas o necesidades, mediante el uso apropiado de nuevos contenidos y metodologías que la interdisciplinariedad posee. Como expresa Morín (1994), debe existir una “ruptura de las fronteras disciplinarias” (p. 11), que permita romper con la especificidad de contenidos de las disciplinas que intervienen dentro del proceso.

De acuerdo con lo anterior es la delimitación de las disciplinas la problemática central planteada desde el proyecto, pero ahora se plantea la búsqueda interdisciplinaria como el elemento fundamental para el cambio del paradigma educativo, ya que como expresa Caicedo (2001), “la educación, como proceso dinámico, debe estar cambiando y debe hacerlo al ritmo de los cambios del mundo.”(p. 68), y es que estos procesos de integración y de una innegable relación entre lo que se aprende y los contextos reales del educando, son el nuevo paradigma educativo que surge como cambio a la educación tradicional.

Un primer acercamiento al término de interdisciplinariedad, se determina “cuando una disciplina específica aborda un problema cuya comprensión la supera o cuando al interior de ella misma se cuestionan sus teorías o sus fronteras” (Rodríguez, 2002, p. 10), pero desde esta definición no existe una intervención de dichos contenidos disciplinares teniendo en cuenta la particularidad de los sujetos, ya que el conocimiento debe propender una relación estrecha que permita materializar lo aprendido en el contexto real.

Dichas relaciones que se abarcan anteriormente son el hilo conductor que la interdisciplinariedad busca en su praxis, debe “tomar como punto de partida las diferentes disciplinas, respetando su especificidad de conceptos, métodos y lógicas y,

por otro, en trabajar para que todo ello no resulte una “barrera” para la comunicación” (Agazzi, 2002, p. 245). Por ello la interdisciplinariedad “conduce a la transformación en metodologías de investigación, a modificación de conceptos y terminología fundamental” (Caicedo, 2001, p. 70), elementos que permiten la construcción colectiva de significados dando paso a posibilidades reales y concretas para la solución de problemas.

Caicedo también plantea que en la interdisciplinariedad debe existir una “voluntad y compromiso de elaborar un marco más general, en el que cada una de las disciplinas en contacto se modifican y dependen unas de otras” (p. 70), en la que exista una verdadera integración, tanto en lo científico o en las ciencias bases que la escuela impone, como en las relaciones sociales y culturales del sujeto, en su realidad y en su diario vivir, lo cual será esencial para el proyecto, ya que su fundamentación está dada desde lo educativo y es a partir de esta que se posibilita la integración disciplinar.

Por otro lado, se encuentra que es discutible el término desde sus diversas formas y niveles que han planteado algunos autores que a continuación se mencionan:

En un primer momento Piaget plantea ciertos niveles de integración de disciplinas, basadas en los sufijos griegos o latinos que se les han adjuntado a estas. La multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, la polidisciplinariedad, la metadisciplinariedad, entre otras.

Otras formas de interdisciplinariedad que se han planteado surgen de Cesare Scurati y Marcel Boisot, las cuales se conforman en un orden creciente de interrelación como:

Heterogénea, pseudointerdisciplinariedad, auxiliar, compuesta, complementaria y unificadora; cada una de estas, como ya se planteó, se encuentran en un orden establecido de acuerdo con sus formas de relacionar las disciplinas y los actores que en ellas intervienen.

Boisot (1979), por otro lado, plantea tres tipos de interdisciplinariedad dentro de las cuales está la lineal, donde se intercambian contenidos de una disciplina para explicar algunos fenómenos de otra; la estructural, donde las interacciones crean una nueva estructura disciplinaria; y por último la restrictiva, en la que no hay un cambio de las disciplinas base, pero se toman elementos de estas para darle solución a una problemática en común.

Finalmente, Basarab Nicolescu, en su artículo “La transdisciplinariedad, una nueva visión de mundo” distingue tres grados en la aplicabilidad de la interdisciplina: Un grado de aplicación, un grado epistemológico y un grado de concepción de nuevas disciplinas.

Según Remolina (2009), citado desde la revista *Orientaciones Universitarias*, cada una de estas tipologías pretende dos cosas: “indicar la diversidad de formas de hacer interdisciplinariedad, y los niveles de interacción de las disciplinas,” (p. 56), y esta interacción se plantea junto con la cooperación y el intercambio de los elementos fundamentales para el cambio del paradigma educativo del que se ha venido hablando.

Lo más importante, parafraseando a Pedraza (2011), es que el fin de la interdisciplinariedad está en la transferencia de métodos y contenidos de aprendizaje-

enseñanza de una disciplina a otra, y si dicha sentencia se cumple, junto con la puesta de dichos contenidos y métodos en un contexto real, la educación cumpliría sus objetivos y la búsqueda de igualdad, cambio y transformación, pasaría de ser una utopía a ser un hecho contundente para toda la comunidad educativa.

Una vez se reconocen algunos conceptos del término interdisciplinar, dentro del contexto educativo en el que se plantea el proyecto, se encuentra que la interdisciplinariedad “necesita de un trabajo conjunto de los docentes de las diferentes disciplinas y la organización de actividades que hagan parte de un proyecto escolar” (Pedraza, 2011, p. 41), o un proyecto y una visión comunitaria. Lo anterior permite reconocer el papel fundamental que tiene el docente como guía y posibilitador de nuevas metodologías, que den cuenta de una mirada holística a las principales necesidades y problemáticas en el campo educativo, posibilitando soluciones que envuelvan toda una serie de contenidos integrados al contexto y las prácticas cotidianas.

Los saberes y más aún las prácticas interdisciplinares se han generado en espacios formales y no formales de educación, los cuales buscan dar respuesta a las necesidades de globalización del conocimiento. Desde la educación formal podemos identificar la especificación de cada disciplina y área del saber dentro de unos parámetros de contenidos que se han visto necesarios para la formación de niñas y niños dentro del contexto escolar, pero que en contextos cercanos no atañen a las necesidades reales que se vivencian cotidianamente. Una vez fuera de estas instituciones formales se da la tarea de llevar cada uno de los conocimientos específicos de las disciplinas a un entorno cercano, que permitan relacionar contenidos para dar solución, entender y reflexionar respecto a los acontecimientos reales de la vida diaria de las personas.

En este sentido se identifican algunos elementos inherentes al concepto de interdisciplinariedad planteado por Tamayo (2003, p. 77):

- Es un proceso dinámico.
- Fomenta la integración de ciencias particulares (disciplinas) en la solución de problemas reales.
- Integra el conocimiento, su metodología, sus tácticas y la realidad misma, en un sistema que propicie el desarrollo de la ciencia y el de la sociedad.
- Muestra la coordinación y participación de las ciencias particulares en sus niveles filosóficos, epistemológicos, en el planteamiento y solución de problemas.
- Induce la información de profesionales que busquen la síntesis del conocimiento de los campos epistemológicos e interdisciplinares.
- Ofrece alternativas de solución a problemas propios, racionalizando recursos disciplinarios, para que así la integración disciplinar (interdisciplinariedad) se nutra y proyecte en la realidad.

1.3.3 La Educación física como disciplina educativa

Para dar una mirada específica de la EF como una disciplina, es necesario aterrizar su objeto de estudio desde una perspectiva educativa y pedagógica en función de los factores sociales, políticos, económicos y/o culturales.

El objetivo de este apartado es brindar un acercamiento a lo que configura a la EF como disciplina, por lo tanto, es importante analizarla desde sus inicios. Se determina con algunas características propias, las cuales han sido recogidas por elementos como el

movimiento, el cuerpo, el ejercicio físico, las experiencias, las prácticas corporales, pero finalmente su interpretación depende, “en última instancia, del concepto de Educación que se tenga, lo que remite, como sabemos, a un concepto previo de hombre y sociedad y al lugar que se le asigne al cuerpo en la misma” (Camacho, 2003, p. 13).

En este sentido, Camacho (2003), distingue dos grandes corrientes que determinaron el desarrollo histórico de la EF como una disciplina y el papel del cuerpo y el movimiento humano en esta. Una de ellas es la militarista, en la cual surgen las primeras actividades físicas, en donde estas se dirigían hacia la conformación de un ejército sano y disponiendo el cuerpo siempre para el combate, siendo este un instrumento vital que determinaba al vencedor, pues estaba en presencia de algunos valores de disciplina, jerarquía, orden y virilidad. Por otro lado, se remite especialmente a la gimnasia como una “ciencia razonada de nuestros movimientos y de sus relaciones con nuestros sentidos, nuestra inteligencia, nuestros hábitos y el desarrollo de nuestras facultades”. Esta incorpora también elementos de la salud y la higiene dirigida hacia la medicina preventiva “que tienden al mejoramiento de la salud, o bien, la recuperación de la salud perdida en lo que se ha dado en llamar rehabilitación o recuperación” (Contreras, 1998, p. 24).

Por otro lado, encontramos la corriente deportiva que “sobrevalora la competencia y asume según ROZEGARDT, valores de mercado” (Camacho, 2003, p. 16), a partir de la escuela gimnástica inglesa. Centraba de esta manera el fin hacia el mejoramiento del rendimiento de las capacidades físicas de resistencia y la eficiencia técnica, por lo tanto, lo que importaba era el resultado favorable en la competición; con el surgimiento de esta escuela se introducen los juegos pre deportivos al contexto escolar.

En síntesis, se evidencia que la percepción del cuerpo se dirigía hacia su instrumentalización, visto como un mero objeto para satisfacer necesidades de orden político y económico ya sea dentro de competencias bélicas o deportivas. El autor remite a la íntima relación que tiene la EF con el deporte, pero más en el sentido en que la segunda sirve como un medio educativo para la primera, en la medida que “la Educación Física es definida por Gruppe (1976) citado por Moreno (1999, p. 24), como el ejercicio físico elegido de conformidad con unos criterios pedagógicos, el cual abarca formas de juego, de gimnasia y deporte individual y colectivo” (López, 2003). Este también plantea que su campo de estudio es el movimiento para lo cual se dota de otras disciplinas como la antropología, fisiología, psicología, biomecánica, estética, ética, sociología, historia y filosofía. Con lo anterior podemos denotar el carácter netamente interdisciplinario que fundamenta la Educación Física, pero con esto, demuestra de igual manera el carácter particular que tiene como disciplina académica.

Es importante para denotar estas particularidades de disciplina académica, ver al menos dos de los objetos de estudio que plantea López (2003), cada uno de ellos enmarcado dentro de ciertos postulados científicos y con esto manejan sus propias metodologías y modelos de investigación según sus intereses y contenidos. Estos son primero, la Motricidad Humana situada en la perspectiva de las Ciencias del movimiento humano; y la segunda, La relación Físico-Educativa en la cual se hará énfasis pues es la que más se acerca a los postulados del proyecto, ya que hace parte de las ciencias de la educación. Esto no quiere decir que se aleja de la primera pues es fundamental trabajar la Educación Física analizando lo que se ha configurado como su eje de especificidad, la Motricidad; más adelante veremos sus relaciones y en este caso,

como será por lo tanto fundamental la Tendencia Integradora o de Base de la EF, para evidenciar e implementar dicha articulación.

Se da prioridad a la segunda, pues durante la experiencia se ha evidenciado que, más allá del apellido que encierra el campo de saber y de acción, su relevancia está en el carácter educativo. De esta manera se asume la EF como una disciplina pedagógica “donde la pedagogía es considerada como la ciencia encargada de estudiar e investigar sobre el fenómeno educativo a partir de un proceso de reflexión sistematizado” Camacho (2003, p. 23), y en la cual su fin está direccionado hacia la construcción de conocimiento a partir del movimiento y las experiencias corporales que este pueda brindarle al sujeto.

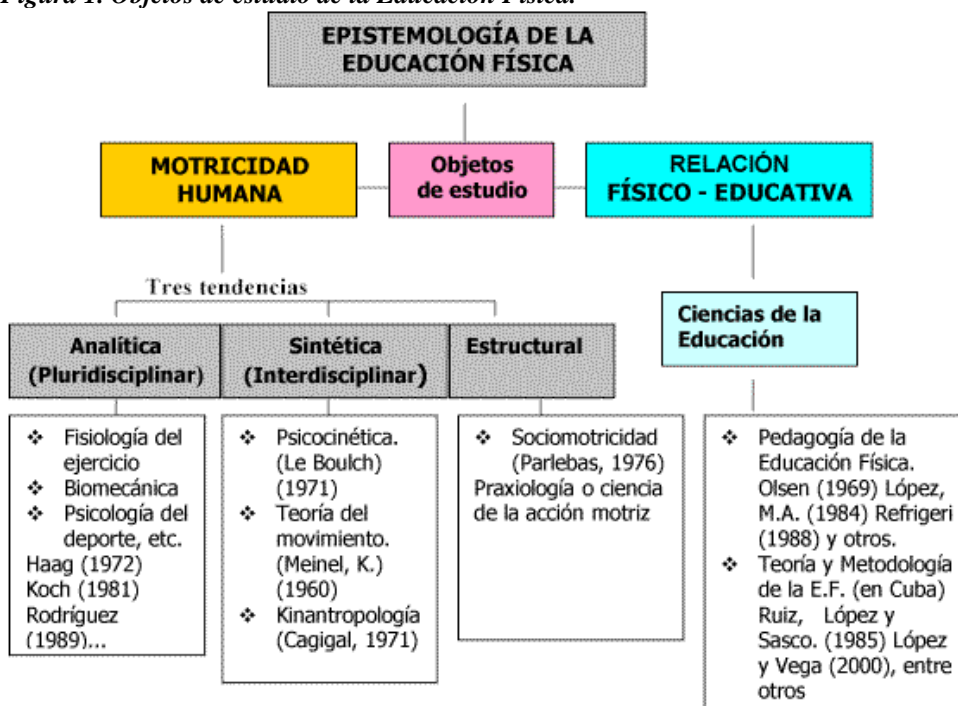
Es precisamente la relación físico-educativa como objeto de estudio la que permite una visión integral de la educación física centrada, no en una tendencia específica, no en el movimiento, sino en la persona, en el sujeto que, a partir de su accionar motriz, actúa y se compromete en la actividad. (López, 2001)

Estas prácticas están atravesadas por la intencionalidad político-pedagógica propia del papel educativo que genere primordialmente una transformación del sujeto, desarrollando relaciones de convivencia, por medio también de la transformación de su comunidad y su entorno, es decir su contexto. Aunque la EF actual esta principalmente relacionada al campo escolar o a la educación formal “es necesario dejar claro que su influencia trasciende la escuela y afecta al ser humano en toda su vida cotidiana” (Camacho, 2003, p.24), sin aislar sus objetos de estudio anteriormente mencionados:

La educación física es toda ciencia o actividad que gire en torno al hecho de educar con el empleo del movimiento humano. Por lo que olvidar cualquiera de los dos aspectos (hecho educativo y motor) supone falsear la realidad. Cecchini 1996. La Educación Física se puede considerar como una verdadera pedagogía de las conductas motrices de los individuos. Su finalidad es la educación y el medio empleador la motricidad. Blázquez 2001. (López, 2003)

Denotándose una vez más el rol interdisciplinar que conlleva la Educación Física en su esencia, por lo cual es de suma importancia evidenciar sus contenidos de manera holística, en donde actúen de manera conjunta las dimensiones cognitivas, socio-afectivas y corporal-motrices y en este caso particular, haciendo énfasis en las problemáticas propias de la educación, ya que esta “se preocupa por la formación integral del ser humano como unidad vital indivisible atendiendo las dimensiones que Lora llamó biológicas, psíquicas, intelectuales y afectivas” (Camacho, 2003, p.23)

Figura 1. *Objetos de estudio de la Educación Física.*



Fuente: López, 2003.

1.3.4 La tecnología como disciplina educativa

En un primer momento el hablar de tecnología se remonta a las concepciones generales que se tienen en un marco común de percepción del término. Parafraseando a Soto (2003), se dan algunas imprecisiones sobre lo que comúnmente se reconoce como la tecnología; se relaciona con aparatos sofisticados que se encuentran en la vida diaria de las personas; son procesos novedosos en las áreas como la comunicación, medicina, ingeniería, entre otros; y se ve como un factor de confort o bienestar al que solo una pequeña élite de la sociedad puede acceder, relacionándola con destrucción, contaminación y deshumanización.

Es así como también en el PET XXI (MEN, 1996, p. 9), se mencionan los mismos criterios frente a la concepción de la tecnología; “(...) las anteriores apreciaciones se relacionan con los productos y manifestaciones de la tecnología, usos de ella o consecuencias de su uso, pero no corresponden a su esencia”, o a la verdadera concepción que se da durante el desarrollo del proyecto.

A partir de lo anterior podemos reconocer que la esencia de la tecnología es totalmente diferente al imaginario común que tiene la sociedad. Será entonces un error el reconocer la tecnología como la causa principal de la destrucción y agotamiento de los recursos naturales. Es entonces como el PET XXI vuelve y plantea que:

La tecnología no debe confundirse con los instrumentos que el hombre diseña y produce a diario, ni con las actividades técnicas que se desarrollan en la producción de los mismos, ni con las estrategias para su intercambio comercial entre países, ni con las transformaciones e impactos sociales que éstos generan. (1996, p. 9)

La tecnología se ha relacionado con el trabajo manual planteado desde el hacer y que no da razón de ser a esta. Aun así, estas concepciones siguen dándose en la escuela que no busca cambiar los imaginarios, sino que busca reproducir los conocimientos tradicionales para formar sujetos trabajadores y capaces de producir en masa artefactos, productos o servicios a disposición de las élites.

Pérez (1989), plantea que la tecnología es una reflexión epistemológica que subyace a la concepción, el diseño y la fabricación de los instrumentos de trabajo requeridos para la solución de necesidades sociales del desarrollo económico, político y cultural (p. 40). Es a partir de esto que la tecnología no debe verse sólo como el artefacto que, si bien es un producto y manifestación de esta, no es el fin que se busca.

Es desde estas posturas iniciales que se visualiza la tecnología como una disciplina. Pérez (1989), postula la tecnología como un “discurso autónomo particular” que, aunque tiene sus delimitaciones y objetos de estudio propios, es solidaria con otros discursos lo cual le permite el hecho de ser interdisciplinar. No obstante, dicha percepción no es suficiente para demostrar las bases que definen a la tecnología como disciplina. A continuación, se realizarán esbozos generales de dicha afirmación, postulando factores que existen respecto a la proposición de la tecnología dentro del ámbito educativo como una disciplina educativa o pedagógica, una disciplina que abarca las ciencias educativas.

El hablar de tecnología como concepto trae diversas concepciones desde posturas técnicas, pedagógicas o epistemológicas que se tratarán en un siguiente capítulo del proyecto. Por ahora se busca reconocer el hecho de que la tecnología como una práctica educativa se comprenda como una disciplina. “La inclusión de la tecnología como contenido educativo ha generado numerosas inquietudes. Para identificarla, se acude a

los términos de tecnología educativa, educación técnica, educación en tecnología o educación tecnológica” (Munevar, 2013, p. 80), viendo como aceptada la educación en tecnología dentro del ámbito académico de la UPN.

Aun así, cada uno de estos conceptos es equivalente al otro ya que su finalidad es la misma. La educación en tecnología tiene como intención dar oportunidades de construir un saber tecnológico, un saber que logre comprender la constante evolución en la que el mundo está inmerso, para lograr formar personas capaces, con habilidades individuales y colectivas, que comprendan la importancia de una modificación tecnológica del mundo que les rodea (Soto, 2013). Y es que diversos autores formulan la tecnología como una disciplina, ya sea llamándola Tecnología Educativa (Area, 2002) o filosofía de la tecnología (Carvajal); por otro lado, viendo la tecnología como una disciplina formativa (Gay, 2010), o como una disciplina pedagógica (Area, 2002).

Finalmente es así como se presenta la posibilidad de realizar el trabajo interdisciplinar; para lo que concierne a este proyecto no se busca profundizar en el campo de las disciplinas en general, sino que busca responder a las necesidades reales de la educación, desde la posibilidad de integrar las diversas disciplinas, en este caso específico la tecnología y la educación física, para romper con las barreras del conocimiento y con la “alienación mental” (Tamayo, 2003, p. 64).

1.3.5 Lo interdisciplinar, mirada específica al proyecto educativo

La educación Física y la Tecnología, dos disciplinas que históricamente no han tenido relación alguna, más allá de la instrumentalización que pueda tener la una con la otra. Por un lado la educación física como disciplina, echa mano de recursos

tecnológicos virtuales aprovechándolos para generar otras estrategias de aprendizaje, o el desarrollo de artefactos para potenciar el rendimiento de los deportistas; por otro lado el hecho de que la tecnología vea el cuerpo como un elemento de apoyo para la construcción de prótesis, como un ejemplo amplio, en donde se instrumentaliza tanto el cuerpo como la tecnología, delimitando las proyecciones que estas dos pueden tener en el ámbito educativo.

Dichas disciplinas no han sido neutrales al configurar un ser humano sometido, fragmentado y dócil a las exigencias del sistema socioeconómico desde una perspectiva de la producción y el rendimiento, lo cual se puede sustentar desde las tres ecologías. En un primer momento se evidencia la separación de mente y cuerpo dándole prioridad a lo segundo, sobreponiendo el trabajo intelectual y dejando el cuerpo como un mero instrumento.

Por otro lado, dentro de la relación sujeto entorno, las disciplinas no han tenido el carácter suficiente para contrarrestar la crisis actual. Se plantea el consumo como principal causa de la destrucción de los recursos naturales para dar abasto a las necesidades solventadas desde la producción tecnológica en masa, un ejemplo de ello es el uso de materiales y objetos cada vez más complejos para llevar a cabo ciertas prácticas deportivas que no son de fácil adquisición económica.

Como último elemento, se evidencia que las disciplinas que acá intervienen tienen una compleja razón de ser por el papel social que deben cumplir. Tanto la Tecnología como la Educación Física buscan que el desarrollo del educando este siempre en función de sus relaciones en comunidad, permitiendo que aquel sujeto integral u

holístico sea capaz de interactuar y resolver las situaciones que se puedan presentar en su cotidianidad de manera solidaria y cooperativa, estableciendo finalmente una relación intrínseca entre la dimensión corporal, cognitiva y socioafectiva.

Como es lógico, aquella percepción del sujeto separado por partes en donde por un lado están sus sentimientos, por otro el intelecto y por otro su cuerpo como objeto o instrumento dio paso también a que la educación fuera parcelada, “así, se hablaba de educación intelectual, física, moral, política...” (Contreras, 1998, p.25), lo cual no es ajeno a las disciplinas a tratar en este proyecto.

Es así como la propuesta interdisciplinar es validada para las proyecciones actuales de los elementos a desarrollar. Queriendo cambiar los paradigmas de la instrumentalización se busca que las dos prácticas se desarrollen en conjunto, de manera que exista un diálogo constante frente a sus propuestas, desde sus contenidos y desde sus formas explícitas de enseñanza- aprendizaje.

Figura 2. Construcción interdisciplinar del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

A partir de lo anterior y retomando palabras de Agazzi (2002), es importante reconocer que la interdisciplinariedad no consiste “en albergar en una sola cabeza muchos conocimientos diferentes, sino en el esfuerzo de comprender el sentido especial de ciertos conceptos, de acostumbrarse a ciertos tipos de racionalidad particulares”(p. 245), buscando una integración e interrelación concreta de los contenidos que se pretenden desarrollar, y que estos a su vez permitan una educación basada en prácticas reales que pongan en contexto los aprendizajes y las necesidades que tiene el ser humano dentro de su comunidad.

Es así como se ve la importancia de la interdisciplinariedad como una “experiencia existencial en la que el hombre se acostumbra a buscar una comprensión de la realidad y de sí mismo, que le sirva en un sentido auténtico: es decir, para dar a su vida un significado más pleno y verdadero” (Agazzi, 2002, p. 251), lo cual no ha sido prioridad en la escuela ya que el currículo ha sido dispuesto a la aprehensión de conceptos únicamente, dejando de lado la subjetividad y la realidad misma en la que él o la educanda se encuentran.

Siendo lo interdisciplinar una oportunidad para cambiar dichas prácticas de separación y fragmentación, se dirige hacia la transformación de las propias dinámicas de la escuela tradicional, en este sentido es una amplia oportunidad también la que hay dentro de los espacios de educación popular como una posibilidad de generar alternativas educativas interdisciplinares, ya que la EP esta mediada por un carácter esencialmente interdisciplinar en lo cual, como expresa Torres (2016), “será necesario el dialogo interdisciplinario y transdisciplinario, la investigación pedagógica y la

reflexión ética”(p. 51), que propendan una conciencia en cuanto al papel que tiene la comunidad como protagonistas para la transformación de sus contextos.

Finalmente, y para resumir lo planteado anteriormente, la interdisciplinariedad es el trascender la especialización planteada por cada una de las disciplinas para generar un diálogo abierto que permita la interrelación real de estas, plasmadas y puestas en práctica desde una problemática real y particular. Así que lo más importante para el proyecto es generar espacios de articulación interdisciplinar dirigida a transformar la práctica educativa, rompiendo con aquellos esquemas tradicionales en donde han sido fragmentadas, divididas y aisladas las materias unas de otras, lo cual se refleja en el aprendizaje, el conocimiento, las prácticas, y aquellas acciones propias –alejadas del papel educativo- que se manifiestan en la cotidianidad.

1.4 Antecedentes

1.4.1 Antecedentes Locales

- En un primer momento, se encuentra un proyecto de grado titulado “Intervención en el proceso de evaluación desde la interdisciplinariedad de las áreas de educación física y ciencias naturales para un aprendizaje significativo en el grado 5B del colegio El Carmen Teresiano de Bogotá D.C” realizado en la Universidad Pedagógica Nacional por Andrés Felipe López Cruz y Briddy Marixe Gutiérrez Muñoz. En esta pretenden lograr la interdisciplinariedad a partir de una carrera de observación basada en preguntas que permiten identificar elementos de las dos áreas trabajadas, desde esta estrategia se busca motivar a los y las estudiantes a que comprendan temas que les dan en la escuela a partir del aprendizaje significativo; buscar y mejorar las formas evaluativas que están dadas para cuantificar el aprendizaje humano. A partir de

aquí mejorar la capacidad de relacionar dichas áreas junto con las vivencias y experiencias reales a las que están inscritos.

Aparte se proponen estrategias de mini proyectos se logre estructurar un pensamiento que ayude a la preservación y conservación del medio ambiente a partir de las temáticas dadas en cada disciplina. Es interesante como se muestra la recolección de información, ya que se debe hacer un análisis serio y formal de la situación en la que el investigador estará inmerso. Si bien es cierto el trabajo está fundamentado en el proceso evaluativo y las concepciones de este, se resalta la capacidad de lograr esta interdisciplinariedad para buscar un fin común. Si en este caso lo que se busca es el trabajo ambiental, se logrará dar un sentido y una importancia a la propuesta desde los planteamientos y definiciones de cada disciplina para lograr integrar los conocimientos y lograr un aprendizaje significativo.

- En segundo lugar, como antecedente local se encuentra otro proyecto de grado titulado “Estrategia didáctica enfocada en la astronomía para la integración curricular de las áreas de ciencias naturales y tecnología e informática en el colegio Madre Paula Montal” de igual manera realizado en la UPN por Omar Augusto Martínez Domínguez. Dentro de este se pretende, a partir de la implementación de un proyecto de astronomía, la integración curricular de las áreas de tecnología y ciencias naturales con la finalidad de que los y las estudiantes se formen en valores y conocimientos que les permitan investigar y autorreconocerse como sujetos de su propio aprendizaje. A partir de la “Guía 30” que rige los contenidos de la educación en tecnología, el autor observa una relación entre las áreas desde el entendimiento de los fenómenos de la naturaleza y las concepciones y aprendizajes que se pueden lograr desde las prácticas astronómicas. Se

evidencia dentro del proyecto como una metodología de integración de disciplinas permite romper con las barreras de la especialización como elemento segregador del conocimiento.

Durante el desarrollo de este proyecto se visualiza una gran cantidad de conceptualización que permite entender claramente la apuesta que da fundamentación a la propuesta que se busca realizar. Así como lo realiza el autor es importante encontrar dichas particularidades de cada disciplina que permiten realizar el trabajo interdisciplinar; además el sentido que se le da a la práctica educativa formal en este trabajo los lleva a hablar de una integración curricular desde un paradigma hermenéutico en el cual centran el aprendizaje desde los sujetos, dejando de lado la mirada positivista de la educación, en la cual él o la maestra son las únicas personas capacitadas para dar conocimiento.

Desde esta propuesta está el juego y el juguete como mediador para el trabajo interdisciplinar en lo que se busca también escoger ciertos elementos inherentes a cada una de las disciplinas para encontrar el punto en común y lograr desarrollar en plenitud el proyecto de grado.

- Un tercer antecedente local se encuentra como monografía en internet titulado “el papel de la ciencia y tecnología en la educación física” realizada por Brenda Iliana Rocha, plantea ciertas estrategias para generar un grado de integración disciplinar entre dos áreas suscritas al currículo escolar, en este caso, las dos que interesan al proyecto: La tecnología y la educación física.

Algunas de las actividades que se plantean en la clase de EF son ir al aula de medios realizar investigaciones específicas haciendo uso de la computadora y del internet. Esto para motivar la investigación, por ejemplo, sobre las reglas de ciertos deportes, juegos tradicionales y/o autóctonos, cuidados del cuerpo en cuanto a la alimentación o actividad física. Otra aplicación es hacer uso de software específico que contengan juegos de destrezas y de habilidades intelectuales, para que el alumno adquiera conocimientos y habilidades de manera lúdica. Si bien plantea unos postulados similares para el proyecto, en cuanto al papel que juega la EF y la Tecnología para la re significación de las disciplinas, dirigidas al desarrollo humano y sus procesos integrales de enseñanza aprendizaje, esta se basa simplemente en el uso de herramientas virtuales para ampliar el conocimiento de los contenidos de la EF.

- En cuarto y último lugar, pero no menos importante, como antecedente local se encuentra un proyecto de grado realizado en la UPN titulado “Propuesta metodológica de interdisciplinariedad entre música y expresión corporal en la institución Educativa San Juan de Arama- Meta”, por Marcela María Rojas Henao. Si bien este no fue realizado con alguna persona estudiante de la licenciatura o la facultad de educación física, se denota su carácter de intervención con contenidos que podrían ser propios de la educación física pero que son tomados desde el área particular de la música. Dice por lo tanto que “Se da desde el tratamiento de las posibilidades y recursos expresivos del cuerpo (habilidades gestuales y motrices, el control corporal en relación con la tensión, relajación y respiración tendentes a la expresión, representación y comunicación).”

Su relación está dada entre el ritmo y la expresión corporal fundamentada en el movimiento. Algunos autores han trabajado dichas relaciones mediante el ejercicio

conjunto de los movimientos del cuerpo, la audición musical y las facultades de reflexión y de imaginación; desde una educación psicomotriz del sujeto la rítmica toma parte importante postulando la existencia de imágenes motrices basada en las sensaciones y representaciones. Parte de que la expresión corporal no solo son los movimientos físicos, sino que es posibilitadora de elementos comunicativos junto con la rítmica musical.

A partir de este trabajo se puede reconocer una vez más la importancia de la interdisciplinariedad en las prácticas educativas formales, así mismo en este proyecto se evidencio la oportunidad de trabajar las disciplinas expuestas para aportar elementos que fundamenten tal importancia. Si la música y la educación física pueden dialogar en el proceso de enseñanza- aprendizaje, será una gran oportunidad visualizar otras disciplinas y cómo estas pueden unirse para generar propuestas interesantes en la educación. La búsqueda de temáticas inherentes a cada disciplina también es un factor importante ya que debe existir una problemática generada o una necesidad, para dar posibilidad a que la investigación y la intervención de una población sea fundamental para el proceso interdisciplinar.

1.4.2 Antecedentes Nacionales

Como antecedente nacional se encuentra un artículo realizado por Didier Fernando Gaviria Cortés e Iván Darío Uribe Pareja de la Universidad de Antioquia titulado “Educación Física y Nuevas Tecnologías”. Una experiencia del Instituto Universitario de Educación Física: “Guía Curricular para la Formación de Maestros”. En este plantean el uso de herramientas virtuales para la formación docente mediante las TIC`S. Mediante la creación y uso de un software presenta vídeos en el campo de la

motricidad (Educación Corporal, Educación Física, Recreación y Deporte Formativo), un archivo con rondas y canciones para niños y un diccionario básico de Educación Física.

Está dirigida a la actualización y formación de maestros en el área. En un sentido teleológico, la Guía se propone como oportunidad de autoformación y formación interactiva, que potencie el intercambio de conocimientos y experiencias como elemento motivador para la reflexión y la construcción de nuevos conocimientos aplicables en los diferentes contextos, conocimientos que tengan en cuenta tanto las generalidades de la profesión y la disciplina como las particularidades culturales de las comunidades.

Si bien este proyecto propende por un trabajo integral de la educación física vista desde sus contenidos para una proyección social, su intención interdisciplinar con la tecnología se queda corta en cuanto a que ve en la tecnología una simple *Herramienta Virtual* para desarrollar los contenidos de la educación física. Se convierte en este sentido en un apoyo audiovisual que se queda en el simple uso de las TICS mas no encuentra una relación epistemológica de las disciplinas.

Nuestro proyecto además rompe con las nuevas tecnologías pues pretende resignificar el papel tecnológico dentro de las acciones corporales que promueven estilos de vida armónicos y libres.

1.4.3 Antecedentes internacionales

Como antecedentes internacionales se encuentra un artículo de la revista digital “EF Deportes” realizado por Iván Carlos Bagnara y el Dr. C. Israel Aurelio Pacheco García, el cual se titula El desarrollo tecnológico en las actividades físicas y el deporte. En este plantean una problemática que se genera a partir de toda la tecnología disponible como juegos electrónicos, computador, televisión, videojuegos y otros aparatos de diversión, los juegos y actividades físicas como correr, andar en bicicleta, escalar obstáculos, subir en árboles y otras más, han sido olvidadas por completo. Eso, trae muchos problemas de orden físico y psíquico. Pues, influye directamente en el desarrollo físico y motor del individuo y contribuye negativamente para el desarrollo de la salud. Esto se relacionaría directamente con la experiencia corporal al analizar la manera en que el cuerpo interviene al estar en movimiento al surgir nuevas formas de ser y estar en el mundo, configurando al ser humano y el tipo de sociedad, una sociedad basada en el hiperconsumo que ha dejado de lado el cuidado, uso y relación con los cuerpos como sujetos.

Por otro lado, plantea que el objetivo principal de la utilización de la tecnología en el deporte es disminuir la cantidad de errores y lesiones en la prescripción de las actividades físicas e intensidades de entrenamiento, tanto para los niños, como jóvenes o adultos, con fines recreativos como de alto rendimiento. Lo cual se aleja de nuestro proyecto en la medida en que nuestro interés se enfoca hacia la creación de ambientes creativos que puedan dar cuenta de experiencias corporales alternativas a las que se pueden generar en la práctica deportiva, que remiten principalmente hacia la repetición de ciertos movimientos para adquirir una técnica deportiva eficaz que pueda llevar a la

consecución de un objetivo competitivo, tal como dice ahí, omitiendo la mayor cantidad de errores. Nosotros pretendemos más bien generar ambientes de aprendizaje a partir del error, que el niño pueda evidenciar estos y así crear nuevos movimientos, transformando así sus propias experiencias corporales.

La problemática principal que se ve en las nuevas generaciones surge por la abundante oferta de nuevas tecnologías que llegan al continente. Gracias a estas se están olvidando prácticas tradicionales que involucraban directamente nuestra corporeidad, que generaban otro tipo de relaciones con los demás sujetos y con el medio que les rodea.

La propuesta va encaminada a generar procesos tecnológicos de creación e invención para satisfacer necesidades y/o resolver situaciones problemáticas en el diario vivir a partir del uso de material reciclado que desde la tecnología busca verse como el uso de recursos que ayudan a la sustentabilidad de la naturaleza, viéndola como un recurso y como elemento fundamental para la vida.

1.4.4 Cuadro de antecedentes

Tabla 2. Resumen de antecedentes.

| TITULO | AUTOR | AÑO | FUENTE | TIPO ANTECEDENTE |
|--|--|------------|------------------------|-------------------------|
| Intervención en el proceso de evaluación desde la interdisciplinariedad de las áreas de educación física y ciencias naturales para un aprendizaje significativo en el grado 5B del | Andrés Felipe López Cruz. Briddy Marixe Gutiérrez Muñoz | 2014 | Biblioteca central UPN | LOCAL |

| | | | | | |
|---|---|--------------|---|--|---------------|
| colegio El Carmen Teresiano de Bogotá D.C | | | | | |
| Estrategia didáctica enfocada en la astronomía para la integración curricular de las áreas de ciencias naturales y tecnología e informática en el colegio Madre Paula Montal. | | | | | |
| | Omar Augusto Martínez Domínguez | 2015 | Biblioteca central UPN | | LOCAL |
| El papel de la ciencia y tecnología en la educación física. | | | | | |
| | Brenda Iliana Rocha | Sin fecha | www.Monografías.com | | LOCAL |
| Propuesta metodológica de interdisciplinariedad entre música y expresión corporal en la institución Educativa San Juan de Arama- Meta. | | | | | |
| | Marcela María Rojas Henao | 2008 | Biblioteca central UPN | | LOCAL |
| Educación Física y Nuevas Tecnologías | | | | | |
| | Didier Fernando Gaviria Cortés. Iván Darío Uribe Pareja | 2006 | OEI - Revista Iberoamericana de Educación Número 39/1 Instituto de Educación, Universidad de Antioquia, Colombia. | | NACIONAL |
| El desarrollo tecnológico en las actividades físicas y el deporte. | | | | | |
| | Iván Carlos Bagnara. Dr. C. Israel Aurelio Pacheco García | 2011 | EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, N° 159 | | INTERNACIONAL |

Fuente: Elaboración propia.

1.5 Marco legal

POLÍTICA PÚBLICA DISTRITAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL: Esta política, tiene como propósito fundamental “Consolidar una ética ambiental en el Distrito Capital, que exprese el compromiso y la vivencia del conjunto de la sociedad” y que de esta manera se “contribuya a armonizar las relaciones entre seres humanos y entre estos con el entorno natural, en el marco del desarrollo humano integral”.

Se enmarca la importancia de la construcción de los principios a partir de un trabajo interdisciplinar que incluya, no solo sectores académicos desde diferentes áreas del conocimiento, sino que involucre a la comunidad en la construcción de alternativas para transformar las dinámicas socioculturales, políticas y económicas que han causado en cierta medida el devastamiento ambiental en la ciudad. Plantea por lo tanto que es un reto, pero al tiempo una oportunidad para la vida digna de la sociedad, “consolidar una educación ambiental a partir de lo sistémico, la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad y la producción colectiva de conocimiento en el marco del desarrollo ambiental de los territorios que componen la ciudad”.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Artículo 67: El artículo dice: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.”

Este artículo es la presentación inicial al ámbito educativo que busca el Estado Colombiano. Por una parte, la educación como función social denota una necesidad de integralidad, en donde toda una serie de conocimientos y contenidos deben permitir relacionar las necesidades de las personas junto con los ambientes y contextos en los que se están inmersas. Por otro lado, para la búsqueda del conocimiento la educación debe estar en función de las diversas culturas que se encuentran dentro del país; el conocimiento será apropiado cuando la persona logre adquirir las capacidades para tomar lo que necesita de su entorno y de las demás personas para dar solución a sus propias problemáticas o las necesidades que se tienen.

Una vez la persona esté en pleno ejercicio de su derecho a la educación, deberá tener la capacidad de incidir en el cumplimiento de la protección de la vida humana, este será el objetivo fundamental para la educación.

Por todo lo anterior se logra tener una primera mirada global a las dificultades que presenta la educación desde las políticas nacionales y el incumplimiento de estas.

Artículo 70: El artículo plantea que: “El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.”

El acceso a la cultura es un derecho fundamental de las personas en el oficio de conocer y reconocer las formas de vida en las que se están inmersas. La educación es el medio fundamental para transformar las prácticas sociales y culturales, que desde el conocimiento buscan incidir en el desarrollo humano para la libertad y el buen vivir; la educación es también el camino para cambiar las adversidades en las que el país se ha visto inmerso, para cambiar las formas de vida interesadas en la producción laboral y para llegar al reconocimiento y formación del sujeto como principal sujeto en el proceso educativo.

Por otro lado, la investigación, la ciencia y el desarrollo deben estar mediados por prácticas interdisciplinarias que promuevan el quehacer diario con la realidad en la que se vive. Es un error separar el conocimiento de las realidades en las que se está inmerso, ya que es allí donde realmente se pone en contexto lo que se ha aprendido para darle valor a cada uno de los contenidos de la educación; el Estado

debe promover los elementos necesarios para que todas las personas tengan acceso a la educación, cada persona debe tener el derecho a formarse en instituciones o con personas que les permitan ampliar su visión de mundo, y así lograr la libertad y transformación social. Son las personas en su libre pensar las que transforman sus realidades a través de la educación.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (LEY 115). Artículo 23: De las “Áreas Obligatorias y Fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1. Ciencias naturales y educación ambiental. 2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. 3. Educación artística. 4. Educación ética y en valores humanos. 5. Educación física, recreación y deportes. 6. Educación religiosa. 7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. 8. Matemáticas. 9. Tecnología e informática.”

La educación física y la tecnología como áreas fundamentales en la educación básica primaria y secundaria permiten la realización del proyecto como una oportunidad para visibilizar las fortalezas de generar procesos interdisciplinarios que le permitan al educando tener una mirada holística frente a los conocimientos que adquiere en el proceso educativo.

Artículo 91: Del “El alumno o educando. El alumno o educando es el centro del proceso educativo y debe participar activamente en su propia formación integral. El Proyecto Educativo Institucional reconocerá este carácter.”

Si se habla de formación integral se espera que los procesos educativos permitan al educando construir sus propios procesos mentales que le ayuden a dar solución a necesidades reales. La educación tradicional que es la que rige los estamentos educativos en el país, se ha encargado de poner una barrera de conocimiento frente a la realidad en la que se vive. El conocimiento que brinda la escuela es un conocimiento aislado al contexto más cercano del educando; los contenidos son fragmentados y no están a disposición e interpretación y análisis, es decir, cada contenido está estipulado para ser enseñado de cierta forma, en donde el educando debe memorizar y repetir las acciones que el educador le provee; la educación tradicional no está interesada en una verdadera participación del sujeto en la construcción de sus conocimientos.

Artículo 92: De la “Formación del educando. La educación debe favorecer el pleno desarrollo de la personalidad del educando, dar acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores éticos, estéticos, morales, ciudadanos y religiosos, que le faciliten la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país. Los establecimientos educativos incorporarán en el Proyecto Educativo Institucional acciones pedagógicas para favorecer el desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la administración eficiente del tiempo, la asunción de responsabilidades, la solución de conflictos y problemas y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación.”

Las capacidades y habilidades que se listan en este artículo tienen relación con las disciplinas con las cuales trabaja el proyecto. Por un lado desde la tecnología se busca incidir en la solución de conflictos y de problemas que se generen en la realidad del educando como elemento principal, esto no quiere decir que el resto de ellas no se trabajen, fundamentado desde la capacidad cognitiva y de reflexión que el educando logre relacionar desde sus realidades; la educación física busca el desarrollo humano desde el papel del cuerpo como transformador y posibilitador de actitudes y valores que propendan a construir habilidades, comunicativas, tecnológicas, sociales, participativas y de transformación.

Principalmente la integración de estas dos disciplinas buscará un punto en común que permita fortalecer los propósitos de la educación, transformar, empoderar y liberar, para ser sujetos capaces de reconocer los desequilibrios y las injusticias por las que el país está atravesando.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI - PET 21

“estructuralmente el diseño hace de la tecnología una posibilidad cultural autónoma e interdisciplinar”

“Desde allí, sobre la base de entender la tecnología como un campo de naturaleza interdisciplinar, se hace hincapié en la Educación en Tecnología (E en T) como un poderoso factor de integración curricular que rompe los esquemas del modelo pedagógico tradicional caracterizado por la definición de áreas y asignaturas, con la relación maestro - alumno unilateral, y la organización escolar vertical donde la participación de la comunidad en los procesos educativos es débil y los ambientes son rígidos y cerrados.”

“Tal vez el aporte más importante de la E en T en el logro de la práctica interdisciplinar en la escuela se sustenta en su filosofía de trabajo la cual se concreta al abordar las actividades tecnológicas escolares que enfrentan a los estudiantes y las estudiantes a problemas concretos de su entorno cuya solución no puede darse desde el marco de una sola disciplina”.

Las anteriores afirmaciones son tomadas de dicho documento en donde expresan claramente el factor fundamental de la interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de la tecnología. A partir de esto se da una visión a la posibilidad de realizar la propuesta que se plantea en este proyecto; la realización de actividades tecnológicas desde la proyección disciplinar de la tecnología permite ser un elemento fundamental para la integración y puesta en práctica de la implementación diseñada. Así como la educación en tecnología busca romper ciertos esquemas de la escuela tradicional, este proyecto pretende comprobar dicha afirmación, además de romper con esquemas más arraigados a la parte social y cultural que debe estar inmersa en la educación. Para el proyecto el educador o educadora debe ser una guía que trabaje desde la horizontalidad, dejando de lado la relación unilateral que no permite aportar al aprendizaje de las disciplinas que se buscan implementar.

LINEAMIENTOS CURRICULARES EDUCACIÓN FÍSICA

Se requiere comprender la pluralidad de puntos de vista o en focos de la educación física y la necesidad de construir nuevos paradigmas y superar los que representan un obstáculo, en un ambiente de diálogo de saberes en función de la formación del hombre y la sociedad.”

Y no solo dentro de las tendencias de la EF sino con aquellas ciencias de la educación que permiten dotar de sentido al acto educativo, para así romper de manera más acertada con los límites que la educación tradicional ha impuesto durante la historia. “Un amplio margen de flexibilidad permite asumir diferentes formas de interpretación y de acción, de acuerdo con diversos contextos, posibilidades e intereses”.

Lo cual remite a ver la realidad educativa desde diferentes planos, por lo tanto, es fundamental la integración interdisciplinar que permita una mirada y una acción partiendo de la particularidad de los contextos, pero encontrando su totalidad como parte de una realidad mundial.

Desde un punto de vista integrador del área se concibe, como unidad, como proceso permanente de formación personal y social, cuya esencia es el sentido pedagógico en función del desarrollo humano.” Si bien podríamos evidenciar una primera intención del papel integrador que tiene la Educación Física, esta se queda simplemente en el uso de estrategias junto con áreas específicas de la recreación y el deporte; en donde la primera es un “principio fundante de la EF” y la segunda una “práctica social que puede ser usada como medio o como fin” dependiendo del objetivo que se tenga. Por otro lado, es un primer indicio de la intencionalidad integral e interdisciplinar que puede cumplir la EF como proceso formativo continuo que no debe terminar al salir de la escuela pues su objetivo está fuera de esta.

UNESCO: La interdisciplinariedad en la enseñanza general: Desde este documento se visibiliza el surgimiento de la interdisciplinariedad como una necesidad para cambiar

el paradigma educativo no solo en la teoría, sino que desde la práctica. Desde las disciplinas se busca fortalecer la integración metodológica y de contenidos para que en el diálogo y la comprensión se logre la construcción interdisciplinar. Aunque el documento se da varios años atrás, es menester del proyecto conocer los orígenes y las bases de las que se parten para nombrar la interdisciplinariedad como elemento unificador en la transversalidad del conocimiento.

A partir de la necesidad de darle solución a los problemas es que nace la interdisciplinariedad, una vía de cambio frente a las formas, esencialmente prácticas, de la capacidad para solucionar acontecimientos que se presenten en la vida diaria. En los problemas que se presentan a diario están inmersos en una gran cantidad de elementos que desde una sola disciplina no se da abasto para lograr darle solución, la fragmentación de los saberes que nos da la escuela como institución, dividen la capacidad humana para relacionar todos los elementos fundamentales que necesita para dar una imagen completa de la realidad en la que se vive.

La UNESCO define la interdisciplinariedad como: “la cooperación de disciplinas diversas, que contribuyen a una realización común y que, mediante su asociación, contribuyen a hacer surgir y progresar nuevos conocimientos.” (1986)

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS IBEROAMERICANO (OEI). La interdisciplinariedad una necesidad en la era del conocimiento: La OEI se ha encargado de producir una serie de documentos que referencian el tema interdisciplinar en la educación y en la nueva era. En este artículo se menciona la importancia de integrar los conocimientos para el desarrollo social, en donde la

interdisciplinariedad se da como una estrategia pedagógica que permite la interacción consciente de los contenidos para aplicarlos a los problemas de la vida real. Por otro lado, el artículo nos presenta el problema de la educación tradicional como una educación aislada, que no piensa en el futuro de las nuevas generaciones y que no está contextualizada a las necesidades que presenta el mundo globalizado del día de hoy.

La educación holística y la interdisciplinariedad de saberes: Refiriéndose a las comunidades de aprendizaje como el espacio donde confluyen todos y todas para tener un aprendizaje permanente y significativo, la autora busca relacionar una mirada holística del aprendizaje con las necesidades básicas que tienen las personas en su diario vivir. La interdisciplinariedad en este caso es tomada como la capacidad de las personas para desenvolverse en varios campos a la vez, por ejemplo, las autoras recalcan que un médico puede ser padre o madre, puede ser docente, paciente, ingeniero o investigador al mismo tiempo. Lo anterior deja entrever que la interdisciplinariedad es tomada como la capacidad para desempeñar y comprender varias cosas a la vez, pero la autora plantea algunos propósitos que confirman la necesidad de la integración para la vida humana.

Metas Educativas 2021: Documento avalado por la OEI, la CEPAL, la ONU y la Secretaría General Iberoamericana en donde se realiza un recorrido histórico de la educación y se generan planes y objetivos que deberán cumplirse antes de terminado el año 2021. Dentro del documento encontramos el consenso de metas a cumplir y una de ellas, que es la que más atañe al proyecto es la meta específica No. 12 que se encuentra dentro de la meta general quinta. La meta específica No. 12 plantea “Ofrecer un currículo que incorpore la lectura y el uso del computador en el proceso de enseñanza y

aprendizaje, en el que la educación artística y la educación física tengan un papel relevante, y estimule el interés por la ciencia, el arte y el deporte entre los alumnos.”

Para el proyecto esta meta cobra gran importancia ya que plantea el fortalecimiento de la educación física en razón del aprendizaje científico y técnico que es uno de los fuertes de la tecnología. Esta posición de integralidad convoca al enfoque interdisciplinar que se está pensando para relacionar las dos disciplinas y que sirve como fundamento para reconocer la posibilidad y necesidad de integrar los conocimientos.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). Objetivo 4 del Desarrollo Sostenible: Educación de calidad: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”

Aun cuando la ONU promueve el desarrollo sostenible y de ahí un tema tan importante como la educación, no hay un apartado literal que mencione a las formas integrales que se deben dar en la educación. Una de las metas de este objetivo es “garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.” De lo anterior se logra interpretar el quehacer y sentir propio de la educación, una educación para la vida que logre formar sujetos generadores de cambio, capaces de reconocer en sí capacidades de liderazgo y transformación, elementos que desde la interdisciplinariedad del saber

logran generar unas bases reales para la aplicación de las apuestas integradoras a la realidad y al sujeto.

Tabla 3. Resumen marco legal

| TITULO | AUTOR | AÑO | TIPO ANTECEDENTE |
|--|---|----------------------|-------------------------|
| Política Pública Distrital de Educación Ambiental | SED- Secretaría Distrital de Ambiente | 2007 | LOCAL |
| Constitución Política de Colombia | Artículo 67 Artículo 70 | 1991 | NACIONAL |
| Ley General de Educación (ley 115) | Artículo 23 Artículo 91 Artículo 92 | 1994 | NACIONAL |
| Programa de educación en tecnología para el siglo XXI - PET 21 | Ministerio de Educación Nacional | Sin fecha | NACIONAL |
| Lineamientos curriculares educación física | | Sin fecha | NACIONAL |
| UNESCO | La interdisciplinariedad en la enseñanza general. Síntesis realizada por Louis D'Hainaut | Mayo de 1986 | INTERNACIONAL |
| ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS IBEROAMERICANOS (OEI) | La interdisciplinariedad una necesidad en la era del conocimiento. Roberto Mauro Velásquez Arequipa, Perú | 30 de Abril del 2016 | INTERNACIONAL |
| | La educación holística y la interdisciplinariedad de saberes. Soraya Margarita Yracuna González de Abreu | 28 de Marzo de 2016 | INTERNACIONAL |

| | | | |
|---|--|------|---------------|
| | Metas Educativas 2021 Mar del Plata, Argentina | 2010 | INTERNACIONAL |
| ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) | Objetivo 4 del Desarrollo Sostenible: Educación de calidad | 2006 | INTERNACIONAL |
| Fuente: Elaboración propia. | | | |

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El momento actual de América Latina pasa por nuestra voluntad para reivindicarnos en la condición de actores de su historia. La pregunta acerca de si hay opciones al curso actual de su desarrollo no tiene respuesta si no se basa en la capacidad para ahondar en sus realidades ocultas, de manera que hay que volcar la fuerza que de allí resulta en nuevas voluntades sociales para acechar su futuro por rumbos desconocidos; por sobre el orden y la conformidad, la ruptura y la conciencia de lo nuevo. He ahí el desafío.
Hugo Zemelman

La propuesta interdisciplinar que aquí se plantea está guiada hacia la formación humana dada a partir de procesos educativos que parten de los esfuerzos generados desde el cambio de paradigmas en la educación. Si bien es cierto cada espacio educativo tiene sus particularidades, el desarrollo de la propuesta está basada en ámbitos pedagógicos, humanos y disciplinares que permitirán tener una mirada amplia a los procesos de estructuración y aplicación, así como a la planeación y al diseño de la propuesta interdisciplinar.

En concordancia con lo anterior a lo largo de este capítulo se plantean los conceptos fundamentales que, mediante una relación intrínseca, logran dar cuerpo a la propuesta del proyecto y que pretenden ser los elementos fundamentales para la apropiación y concepción de una educación que implica momentos de reflexión y estudio sobre la práctica sistematizada, una educación que tome la realidad de los sujetos como fuente de conocimientos, como punto de partida y llegada y que logre generar una conciencia solidaria que modifica y transforma constantemente esta misma realidad. (Núñez, 1985)

2.1 Educación y sujeto social

Para el proyecto se entiende la educación como una práctica social que busca afectar las formas de comprender y actuar de los sujetos y que, a partir de acciones intencionadas de aprendizaje y formación, redescubran los elementos necesarios del desarrollo que deben tener los sujetos a lo largo de su vida (Torres, 2016). El sujeto como individuo se conoce y reconoce como actor principal, pero así mismo debe reconocerse como sujeto de orden social, sujeto que actúa e interactúa con otras personas en un medio natural y artificial que le rodea.

Zemelman citado en Torres y Torres (s.f), parte de una reivindicación del sujeto desde dos perspectivas: la epistemológica y la política. La primera en razón de la importancia que lleva el sujeto para su conformación histórica que articula componentes del plano social; la segunda como la necesidad de que el sujeto piense y sienta desde esferas no reconocidas por autoridades imperantes que buscan homogenizar el pensamiento y las acciones que llevan a un conformismo por parte de este y que le alejan de un “horizonte utópico alternativo” a dicho orden.

Y es que dichas reivindicaciones pasan por rescatar la definición de un sujeto “como proceso, como movimiento de construcción de sí mismo a partir del reconocimiento, la tensión y la lucha contra las circunstancias que lo condicionan” (Torres, 2006, p. 95), un sujeto emancipado que construya su propia realidad a partir de cambios y transformaciones en las relaciones consigo mismo, con las otras personas y con el entorno en el que se desenvuelve, en una cultura definida como un “entramado de símbolos en virtud de los cuales los hombres dan significado a su propia

existencia...dentro del cual pueden orientar sus relaciones recíprocas, en su relación con el mundo que los rodea y consigo mismos” (Torres citando a Geertz, 1987, p.205), en donde la transformación a partir de la reflexión y la crítica de la realidad están en oposición a una cultura de consumo y conformismo en la que la sociedad actual está arraigada. Es por esto que la cultura es vista como elemento fundamental que determina el sujeto social frente a las opciones de vida que este pueda o no tener frente a un contexto que lo delimita y las acciones que allí se gestan.

Algunos autores como Touraine, Sader y Zemelman definen al sujeto desde relaciones de lucha, indignación, experiencias, identidad y práctica, que a partir de su historia construye su propia realidad, su propio destino, y que es en la colectividad donde esta toma identidad como actor fundamental de la sociedad a la cual pertenece. Así, “se es sujeto, individual o colectivo, cuando se es capaz de reconocer los condicionamientos del contexto y se posee la voluntad para superarlos desde prácticas orientadas por visiones de futuro diferentes de las hegemónicas” (Torres, 2006, p. 97).

Finalmente es menester aclarar que la sociedad es entendida como lo plantea Max-Neef (1993), una sociedad civil que parte de una articulación histórica con la formación de un tejido social basado en la participación y el protagonismo popular de los sujetos, respetando la diversidad política y cultural y pretendiendo formar una conciencia crítica para el desarrollo humano de una comunidad empoderada, afectiva y, que a partir de sus realidades, conforme un grupo social que sea capaz de indignarse frente a las injusticias del sistema neoliberal imperante en estas épocas. En la sociedad entonces se presentan “lenguaje y sentidos que potencian formas específicas de ser y estar en el mundo” (Piedrahita et. al, 2014, p. 161).

2.1.1 Un sujeto social que siente piensa y actúa.

Teniendo esta mirada de lo que se define como sujeto social, se enfoca la propuesta a definir un sujeto sentipensante actuante planteado como el ideal de ser humano que se busca a partir de las prácticas educativas aquí propuestas. Orlando Fals Borda (1986) ha descrito la necesidad de sentir y pensar desde el corazón y desde las vivencias que generan las experiencias de vida de cada sujeto, toma la caracterización de un pescador de Mompo de ser sujetos sentipensantes, de crear un acto que combina la mente con el corazón, la razón con el sentimiento; es sujeto que cree en la posibilidad de lograr una transformación social a partir de vivencias, de experiencias que toquen un trasfondo más allá de la acción, que le permitan expresar y sentir la realidad y que sean mecanismos para la vivencia, la comprensión y la solución de las problemáticas que le aquejan.

Eduardo Galeano fue otro de los grandes autores, que retomando a Fals comprende la necesidad de la formación del sujeto sentipensante, que desde la apropiación del territorio Latinoamericano marque una diferencia con las imposiciones que hacen los sistemas capitalistas imperantes en el mundo. Es así como nace una nueva visión frente al ser humano, es el sujeto que ha sido oprimido históricamente y que busca empoderarse de sus territorios y acciones, desde una toma de conciencia, para transformar su realidad social, cultural, económica, política y educativa. Es lograr transformar las maneras de sentir, leer y valorar la realidad (Torres, 2016, p. 103), cultivando la acción como elemento capaz de lograr los cambios que se dan desde el hacer y comprendiendo la necesidad de buscar alternativas para contextualizar lo que se aprende y lo que se quiere.

En este caso se busca incidir en la formación de un sujeto sentipensante actuante, en donde en la búsqueda de las transformaciones de este “no se reduce la realidad a lo estrictamente racional, sino que se intenta un proceso integrador” (Piedrahita, Díaz y Vommaro, 2014, p. 180), es decir un sujeto que tenga la capacidad de relacionar todos los elementos que componen su diario vivir, los cuales le permitan generar acciones de transformación hacia sus realidades y porque no de sus utopías.

La realidad no puede ser concebida solamente desde la racionalidad, sino en combinación con una integridad de otras facultades: la corporalidad y la emotividad, muy al estilo de Spinoza, Schopenhauer, Nietzsche, Deleuze y por una amplia y heterogénea gama de actores-actoras sociales, sus creencias, conocimientos, experiencias y prácticas. (Piedrahita et al., 2014, p. 181)

La educación física y la tecnología logran entrar en diálogo desde las perspectivas de la realidad misma, no como esa racionalidad descrita por los autores, que en la mayoría de casos parte del tradicionalismo arraigado en la escuela y que no está en concordancia con los sentires, pensamientos y acciones propios de niños y niñas de cierta comunidad.

Partiendo de lo anterior y en relación con la problemática general basada en las relaciones ecológicas, estos tres aspectos que se buscan en el sujeto, el pensar, el sentir y el actuar, según Talero y Umaña (1998), se relacionan íntimamente con las metas y objetivos de la educación ambiental¹. Esta relación está en el “crear conocimientos ambientales, formar actitudes y valores y desarrollar acciones de autogestión”(p. 10), estas acciones que están inscritas al sujeto, también hacen parte de un cuerpo adscrito al

¹ En este caso la educación ambiental hace parte de un segundo plano de los propósitos formativos del proyecto, con lo cual se dan bases para la formación ecológica.

pensamiento, al sentir y al actuar; un cuerpo que como primer territorio, ha sido materializado por los procesos de consumo y por la economía capitalista que manipulan dichos cuerpos en función de la violencia, “son multiplicidad de cuerpos performados y atrapados en discursos de poder que constituyen la maquinaria capitalista, y que, eventualmente, pueden también soportar la sociedad civil” (Torres y torres, S.F).

Finalmente, es necesario reconocer la integralidad de dichos sujetos frente a la necesidad de la interdisciplinariedad en la educación actual. Si bien es cierto la escuela ha fragmentado los saberes y las realidades, desde otros espacios que se piensan como alternativos en educación, se buscan generar dichas interrelaciones y ese diálogo de saberes a partir de prácticas y reflexiones que le permitan al sujeto reconocerse como esencial en los procesos de transformación social y que desde el reconocimiento de su cuerpo como elemento fundamental para el actuar, sean capaces de apropiarse y revelarse para la transformación de paradigmas tecnológicos, sociales, culturales, económicos y educativos.

Teniendo en cuenta que el desarrollo comunitario ha sido considerado como un movimiento, que busca promover una vida mejor con la participación y autogestión de los miembros de la comunidad y que es a través de ella, que se puede lograr una verdadera interacción entre el hombre, la naturaleza y la sociedad. (Chavez, Talero y Umaña, 1998, p. 10)

2.2 El desarrollo del sujeto ecológico

Debido a que el Desarrollo a Escala Humana está principalmente comprometido con la actualización de las necesidades humanas, tanto de las generaciones presentes como futuras, fomenta un concepto de desarrollo eminentemente ecológico. Esto implica, por una parte, construir indicadores capaces de discriminar entre lo que es positivo y lo que es negativo; y, por otra, diseñar y utilizar tecnologías que se ajusten a un proceso de desarrollo verdaderamente eco-humanista que pueda garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales para el futuro.
Max-Neef

La propuesta interdisciplinar aquí planteada más que tener la necesidad de dialogar entre varias disciplinas, busca incidir directamente en la formación humana que se le da a los sujetos en los procesos educativos. La propuesta de desarrollo humano se basa, por un lado, en los postulados de Manfred Max-Neef en su libro Desarrollo a Escala Humana, en la cual plantea una “crisis de la utopía” que ha sido una limitación para el pleno desarrollo de las capacidades propias de los sujetos y, así mismo se ve reflejada en las acciones que se dan con otras personas en la construcción permanente de espacios sociales, culturales, políticos y educativos.

El objetivo de la propuesta de Max-Neef (1998), es la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, desde la generación de autodependencia y la articulación del ser humano con la naturaleza y la tecnología, así como también pretende articular procesos globales con comportamientos locales de lo personal con lo social. Lo anterior como una posibilidad de dar un protagonismo real a las personas desde una opción abierta que plantea el autor en la “que sólo se justifica en la medida en que se la asuma y entienda como construcción permanente” (p. 23).

Para la satisfacción de las necesidades humanas Max-Neef, plantea que esto debe pasar por un trabajo transdisciplinar, en el cual se parte de ciertas problemáticas

complejas que necesariamente deben tratarse desde la integración de saberes, de varias disciplinas. Es por esto que el trabajo interdisciplinar que plantea la propuesta cobra importancia en la generación de acciones reales que permitan dar solución a la problemática planteada, y a la oportunidad de generar una conciencia ecológica a partir de la implementación de la propuesta didáctica que más adelante será desarrollada.

Así mismo, Max-Neef (1998) propone que “cada necesidad puede satisfacerse a niveles diferentes y con distintas intencionalidades” (p. 31). Para lo anterior se dan tres esferas que están intrínsecamente relacionadas con las posturas de Guattari en su obra “Las tres ecologías”, que parten dicha satisfacción en tres momentos: el primero se da en relación con uno mismo, el segundo se da en relación con el grupo social y el tercero se da en relación con el medio ambiente. Desde esos postulados se observa la oportunidad de crear espacios que atiendan las propuestas teóricas generadas por dichos autores, en los cuales más allá de llevar conocimientos técnicos o científicos, se plantea una configuración humana que nace desde las subjetividades y desde la necesidad de cambiar un mundo de desigualdades, un mundo lleno de objetividades impuestas que limitan la construcción humana de una sociedad libre y autónoma.

Retomando la propuesta transdisciplinar que propone Max-Neef, es necesario resaltar palabras que visibilizan las debilidades que se dan al trabajar individualmente y especializadamente. “Cada disciplina, en la medida en que se ha hecho más reduccionista y tecnocrática, ha creado su propio ámbito de deshumanización. Volver a humanizarnos dentro cada disciplina es el gran desafío final” (p. 35), un desafío que está en la necesidad del cambio de paradigma de la educación está en el reconocer la voluntad de abrir ventanas a las utopías, a los sueños y a las ilusiones que buscan

replantearse una complejidad basada en las prácticas sociales y en las diferentes formas de organización, que luchan por empoderarse y generar acciones emancipadoras para la formación de sujetos sentipensante actuantes.

Finalmente, se trata de romper la perspectiva antropocéntrica del ser humano que según Guattari(1989), debe dejar de estar en la cumbre de todo y verse parte de una totalidad, planteando el reto de la “ecosofía”, la cual busca modificar las dinámicas en las que el ser esta constantemente inmerso, pretende que esas dinámicas con otros y otras y con un entorno o medio que está determinado por ciertos factores políticos y culturales, que hacen parte de desarrollos técnico-científicos, sean parte integral de la formación política y ciudadana para dar solución a problemáticas reales y contextualizadas.

2.3 Una pedagogía Crítica Emergente

Dentro del proyecto curricular educativo, es importante que esté mediado siempre por una rigurosa pero flexible postura pedagógica. McLaren (1998), define la pedagogía como aquella “integración en la práctica del contenido y el diseño curricular particular, las estrategias y técnicas del salón de clase y la evaluación, los propósitos y métodos”. Por lo tanto, esta debe dar cuenta de la pertinencia al intervenir en una población, así como del impacto que sea causado y las proyecciones que de allí puedan surgir.

En este proyecto se entiende la pedagogía como aquel elemento fundante y sistematizador de cualquier práctica educativa que se genere con la población, por lo tanto, su finalidad está en potenciar el desarrollo del sujeto, la comunidad y el entorno que le rodea, mas no está centrada simplemente en el aprendizaje de contenidos y saberes académicos como lo han hecho las pedagogías tradicionales, sino en el

desarrollo del sujeto a partir de las experiencias que la educación le pueda brindar. (De Zubiría, 2006)

Es necesaria una pedagogía que ponga en evidencia las más profundas necesidades e intereses de los contextos para que así se permitan establecer acciones de manera asertiva, posibilitando transformaciones reales y concretas. Lo anterior, está relacionado con las posturas ecológicas e interdisciplinarias que guían el proyecto, ya que dentro de estas será necesario en primera medida problematizar aquellas dinámicas y medidas que no permiten un acercamiento y empoderamiento de los territorios, generando una marginalidad interna de las comunidades y un deterioro en las relaciones tanto sociales como ambientales.

No sería pertinente encasillar en una u otra propuesta pedagógica, que bien o mal puede tener sus diferencias a nivel contextual, en este sentido se trata de generar una propuesta propia que responda a aquellas particularidades que motiven a la transformación del pensamiento, los sentimientos y las acciones dirigidas principalmente a esa formación de un sujeto ecológico.

De esta manera se retoma el modelo pedagógico emergente como una postura que “enmarca la acción educativa dentro de un contexto sociocultural que la determina, pero que a su vez se deja influenciar por ella” (Camacho, 2003, p. 72), es así como intervienen diferentes actores de la comunidad de manera participativa en la creación de los contenidos educativos, rompiendo con la tradición de las autoridades académicas y su intención transmisiva y memorística.

Este remite a la formación de un ser humano autónomo, crítico, creativo e integral que sea capaz de transformar junto a la comunidad sus contextos, lo cual solo es posible mediante una relación horizontal entre educador y educando, con un “carácter dialógico, donde ambos aportan en el proceso enseñanza aprendizaje” (Camacho, 2003, p. 73), estableciendo fundamentalmente un diálogo de saberes entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Dicho modelo pedagógico retoma postulados de la pedagogía crítica, en la cual se hace un análisis de aquellas prácticas que se reproducen desde la escuela tradicional, marcadas por aquellas relaciones hegemónicas y reproductoras del sistema económico imperante, una educación al servicio del mercado. Esta cuestiona el papel de la escuela que ha estado en función de un “análisis positivista, ahistórico y despolitizado” (Martínez, p. 20).

2.3.1 Educación popular y diálogo de saberes

La Educación Popular desde sus referentes pedagógicos, se acerca de manera integral, interdisciplinar y ecológica a las intencionalidades formativas del proyecto, en donde esta,

rescata a la pedagogía para ubicarla en un horizonte mucho más amplio, sin negarla y dotándola de una particularidad, y es la construcción de relaciones sociales educativas atravesadas, por la forma como se da el poder en el saber y en sus prácticas. (Mejía, 2011, p. 62)

Interviniendo principalmente en y con la subjetividad de los sujetos (Ecología mental), poniendo en escena el papel fundamental del trabajo en sociedad para la

transformación (Ecología social) de sus espacios, entornos y contextos en general (Ecología ambiental).

De esto se recalca que el proyecto no ve a la educación popular como la simple aplicación de técnicas, formulas, guías y/o procedimientos para el “hacer”, sino que estas deben girar en torno a una proyección para la transformación social de los sujetos implicados y de sus entornos, teniendo así una intencionalidad política para la transformación de sus propias realidades. Para lo anterior el calificativo de “popular” no se remite solo a las clases populares y sectores oprimidos por la sociedad, ya que “no todas las experiencias y programas educativos cuyo destinatario es el pueblo tienen la intencionalidad emancipatoria propia de la EP” (Torres, 2016, p. 18), sino que se entiende el término a partir de un “horizonte político de cambio” (p. 18), que se busca mediante la praxis educativa.

Dicho esto, se hace referencia a los postulados de la EP, no sin antes traer a colación una definición que presenta el profesor Alfonso Torres (2016) el cual dice que la EP es

Un conjunto de prácticas sociales y elaboraciones discursivas en el ámbito de la educación cuya intencionalidad es contribuir a que los diversos segmentos de las clases populares se constituyan en sujetos protagonistas de una transformación de la sociedad en función de sus intereses y utopías” (p. 22).

En este sentido, vemos como la EP se liga totalmente a un proceso educativo pues esta se dota de una intencionalidad y reflexión sobre ese “quehacer” y sobre “elementos educativos que le son propios como el conocimiento, los saberes y la socialización” (Mejia y Awad, 2016, p. 20).

Como cualquier otro proceso educativo, este deberá constar de un diseño para su ejecución, la cual tendrá una intervención dirigida a unos sujetos y unos grupos humanos determinados, en donde “su intención es la construcción del empoderamiento de los excluidos y desiguales para su constitución en sujetos sociales sentipensantes y actuantes en la definición consciente de su presente y su futuro.” (Mejia y Awad, 2016, p. 21).

Se trata de formar al sujeto en la complejidad de sus dimensiones, es decir a nivel cognitivo, socioafectivo y corporal, un sujeto preocupado por el conocimiento que le permita reconocer las problemáticas propias de su contexto, que se sienta en la necesidad de transformarlas y se comprometa de manera activa, dialógica y praxica con su comunidad y el entorno que le rodea.

Torres (2016), compila la propuesta del diálogo de saberes desde German Mariño y Alfredo Ghiso, la cual parte de generar relaciones horizontales, democráticas y solidarias que rompan con los patrones de dominación y transmisión del conocimiento, ya que es imprescindible que este sea construido en comunidad poniendo en tela de juicio las diferentes perspectivas de los sujetos, las cuales han sido consolidadas subjetivamente desde las diferentes experiencias sociocorporales en las que han estado inmersos.

Los contenidos de manera interdisciplinar deben estar mediados por la vida de los sujetos y su comunidad, pues el acto educativo es en esencia un proceso cultural que permite la producción de identidad, en este caso desde sus territorios junto con sus

problemáticas, intereses, necesidades y así mismo sus oportunidades, dirigido en primera medida a generar los procesos propios que den cuenta de las situaciones ecológicas que identifican dentro de su contexto, para la transformación de estas a partir de la interacción de prácticas específicas dentro de la tecnología y la educación física.

La transformación debe empezar por los espacios educativos, en primera medida dentro de las relaciones que se construyen entre el educador y el educando, partiendo del diálogo de saberes el cual no solo pretende generar un diálogo entre las disciplinas que aquí intervienen de manera directa (Tecnología y Educación Física), o que los encuentros estén mediados simplemente por la palabra. Se trata de aterrizar aquellos puntos de encuentro que se generan entre el educando, el educador, los saberes populares y académicos, los intereses y necesidades de la comunidad (ya sea de los sujetos asistentes, participantes o que simplemente hacen parte del círculo social de estos), para que precisamente se evidencie una formación integral, desde y con quienes se relacionan directamente los sujetos.

En resumen, se determinan dos elementos que fundamentan el devenir del proyecto y sus respectivas proyecciones. En primera medida la EP se caracteriza por su trabajo con las comunidades empobrecidas y marginadas de la sociedad. La Infancia, ha sido una de las más invisibilizadas en cuanto a su papel protagónico para la construcción de sociedad, puesto que la educación se ha establecido de manera vertical: desde los adultos para los menores, pues son quienes tienen el poder de la razón a diferencia de los niños y niñas. Se convierte así la educación en un espacio de aburrimiento, desinterés y desmotivación ya que no da cuenta de las preferencias y utopías de la infancia, limitando su capacidad creativa, propositiva y, por ende, transformadora.

En segunda instancia, una de las intenciones más fieles de la EP es la necesidad de generar transformaciones sociales, pedagógicas y políticas dentro de los contextos, por medio de acciones junto con las comunidades que allí se desenvuelven. De esta manera, una de las mayores apuestas para el proyecto, es precisamente construir conocimientos para reflexionar sobre la situación ecológica actual, permitir relaciones afectivas y sentidas no solo entre educadores y educandos, sino entre la comunidad que hace parte del territorio, para que así se generen las acciones pertinentes de manera interdisciplinar, intercultural, intergeneracional, ecológica y compleja, que permitan dar cuenta de las transformaciones necesarias para el contexto en el que se encuentren.

2.4 Currículo Global con perspectiva Latinoamericana

América, América! ¡Todo por ella; porque nos vendrá de ella desdicha o bien!

Somos aún México, Venezuela, Chile, el azteca-español, el quechua-español, el araucano-español; pero seremos mañana, cuando la desgracia nos haga cruzar entre su dura quijada, un solo dolor y no más que un anhelo.

Maestro: enseña en tu clase el sueño de Bolívar, el vidente primero. Clávalo en el alma de tus discípulos con agudo garfio de convencimiento. Divulga la América, su Bello, su Sarmiento, su Lastarria, su Martí. No seas un ebrio de Europa, un embriagado de lo lejano, por lejano extraño, y además caduco, de hermosa caduquez fatal.

Describe tu América. Haz amar la luminosa meseta mexicana, la verde estepa de Venezuela, la negra selva austral. Dilo todo de tu América; di cómo se canta en la pampa argentina, cómo se arranca la perla en el Caribe, cómo se puebla de blancos la Patagonia.

Gabriela Mistral – El grito.

Dentro de los parámetros tradicionales educativos, uno de los elementos que más polémica ha generado ha sido el currículo frente a su definición y maneras de estructurarse para llevar a cabo la acción educativa. Según Hamilton (1991) citado en López (2009), “históricamente se ha planteado un curriculum parcelado en asignaturas

en coherencia con la distribución fragmentada del espacio -clases- y del tiempo - horarios separados para cada materia- en las escuelas”. (p. 112)

En esta medida, Alba, citada en Mora (2004), hace énfasis en el alejamiento que ha tenido la teoría de la práctica, imposibilitando que el aprendizaje se construya desde los conocimientos previos, ampliándolos con los académicos y llevándolos a sus prácticas cotidianas que es donde generalmente debe desempeñarse. Ella dice que de esta manera los currículos “llegaron a ser reducidos a series encadenadas de acciones en pos de objetivos, y, a operaciones de control de la conducta”. (p. 134)

Es así como se identifica la necesidad de trabajar con un currículo global, planteado por López (2009) en su libro “Construir un currículum global. Otra enseñanza en la sociedad del conocimiento”, en el cual se busca romper con la incidencia de la cultura occidental y eurocéntrica, generando un espacio donde se integren las bases culturales de diversos grupos y las identidades subjetivas de los individuos. Una vez identificada la teoría curricular que va a ser base de la propuesta interdisciplinar, se mencionan las características principales que hacen parte de la planeación e implementación de dicha propuesta.

En un primer momento se parte de una problemática educativa y social al no denotar el carácter interdisciplinar y complejo que debe tener una propuesta curricular en cualquier espacio formativo, López (2009) citando a McCombs y Whisler (2000), desde la propuesta del curriculum global plantea que “el currículo debe ser centrado en el alumnado, permitiendo actividades de aprendizaje globales, interdisciplinarias e integradas, que favorecen la comprensión holística del mundo”(p. 69); es decir, cómo

estos intervienen de manera compleja dentro de las dinámicas sociales y los contextos en los cuales están inmersos para dar una solución a las más prontas necesidades que limitan su desarrollo humano, en su dimensión cognitiva, socioafectiva y corporal motriz, proponiendo una transformación de la praxis educativa y social.

Del mismo modo, Peralta citada en Mora (2004), plantea la necesidad de construir el currículo de manera que responda al contexto Latinoamericano y que estén “centrados en problemáticas culturales y en la necesidad de construir el paradigma Latinoamericano de la formación, enfatizando la relación pasado-presente y futuro de la educación”(p. 141), posibilitando una mirada al currículo como proceso formativo que debe estar en constante transformación desde la praxis, y por lo tanto debe ser flexible a lo que vaya surgiendo desde el proceso, sin dejar de lado el enfoque, en este caso del proyecto, desde la preocupación ecológica.

Ferrada, citada en Mora (2004), postula una perspectiva teórica curricular que denomina como el Currículo Crítico Comunicativo el cual pretende que vaya más allá “de la denuncia y la contestación, en la perspectiva de atrevernos a construir propuestas orientadas para encaminar la acción educativa por rumbos promisorios” (p. 138). De esta manera propone algunos postulados que aciertan en los propósitos del presente proyecto, se nombran a continuación los que más se acercan a estos:

- Los procesos educativos deben promover una racionalidad comunicativa, en donde el diálogo sea aquel mediador para entablar relaciones desde lo que se vive cotidianamente, cuáles son esas problemáticas ecológicamente hablando

desde la perspectiva de los educandos y de qué manera intervienen las disciplinas para dar solución a ello.

- Igualdad educativa para los distintos grupos sociales, pues es evidente que la calidad educativa no está al alcance de toda la infancia y la juventud de nuestra sociedad, especialmente si no se cuenta con los recursos económicos suficientes para acceder a ella. En esta medida se pretende que el proyecto pueda ser un primer espacio que posibilite la construcción de una educación alternativa, popular y de calidad que esté al alcance de los sectores marginados y que sea precisamente construida y fortalecida por estos.

- La comunicación racional mediada por el lenguaje es la base fundamental para la transformación social. Dicha transformación se convierte tanto en el fin como en el comienzo del proceso educativo, pues la educación no se puede dar por terminada al evidenciar algunos cambios dentro de las problemáticas halladas en un principio. Por lo tanto, al generar transformaciones, se partirá de estas mismas para seguir investigando y proponiendo alternativas que den cuenta de soluciones a los nuevos retos del futuro.

- La escuela es simultáneamente reproductora, creadora y transformadora, aunque el énfasis estará en las dos últimas. Si bien será desde los espacios educativos que se posibilitará un primer paso para la transformación de sus contextos, lo esencial está en cómo los sujetos de manera autónoma y autogestionada se empoderan de sus territorios para transformarlos de manera creativa dando cuenta de soluciones ecológicas.

Lo anterior da cuenta de la pertinencia al plantear el currículo global, procurando la formación integral de las personas, en donde la ética y la responsabilidad social sean ejes fundamentales para el desarrollo humano, que sea un currículo centrado en la educación en valores y en el aprendizaje; un currículo integrado en el desarrollo de un pensamiento complejo y holístico, que va en oposición a la fragmentación de áreas, contenidos y aprendizajes que además descontextualizan la realidad.

De igual forma el currículo global tiene como característica fundamental el planteamiento de un currículo estructurado en problemas relevantes, en el cual “el conocimiento sistemático se construye siempre tomando como base una pregunta” (López, 2009, p. 129), y en donde, parafraseando al autor, los problemas relevantes de la sociedad deben tratar de conectarse con las experiencias, ideas y las expectativas que tienen las educandas para su propia formación.

Por lo tanto, se trata de generar dicho diálogo entre la teoría y la práctica, de construir un conocimiento amplio y complejo a partir de los conocimientos previos de quienes participan de los talleres, experimentando y formándose desde lo que está establecido y lo que se construye a partir de eso, propiciando la capacidad creativa para generar transformaciones reales en su dimensión del pensamiento, de los sentidos y sentimientos, y de sus actitudes y acciones frente a la vida, mediante un desarrollo de las interacciones educativas.

2.5 Educación en Tecnología para la formación del sujeto ecológico

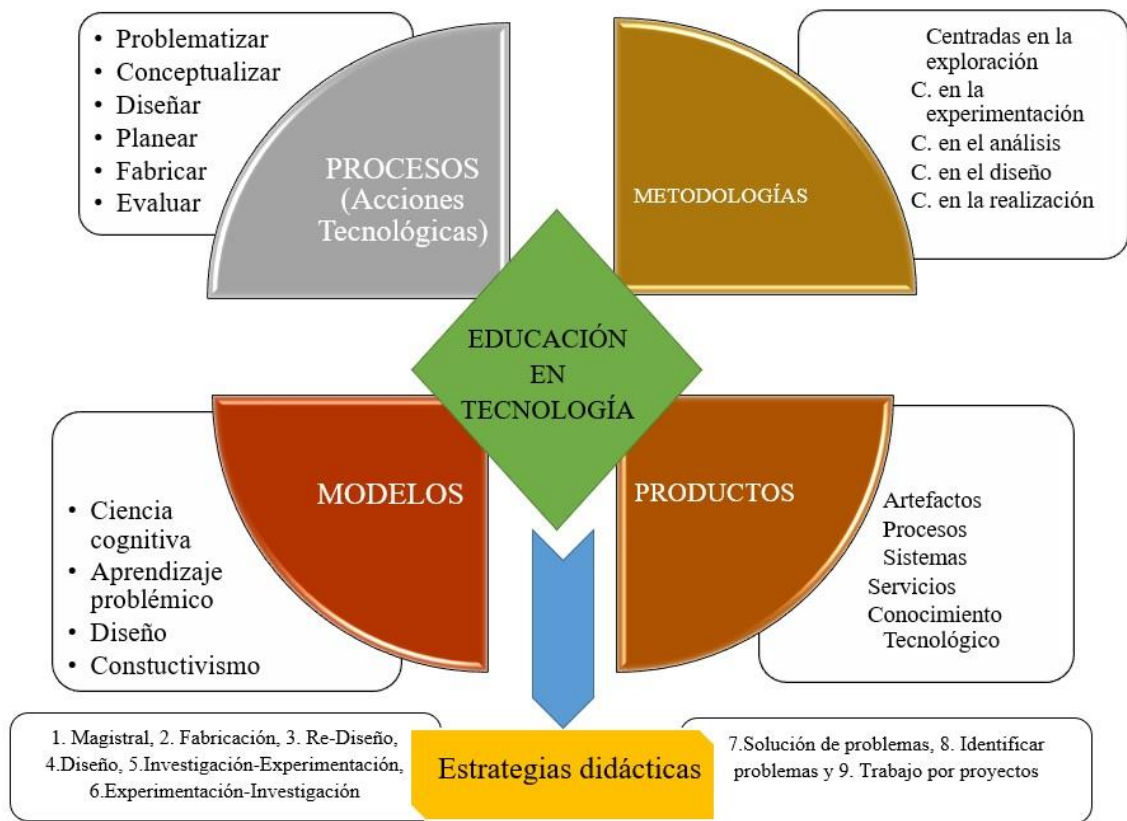
La educación en tecnología debe ser un acto racional que busca generar espacios de reflexión, en donde tanto educador como educando/da deben comprender y reconocer su entorno para poner en práctica conocimientos interdisciplinarios, que ayuden en la

búsqueda de soluciones, tanto sociales como personales. La educación debe buscar formar personas que sean educables, más no educadas (Soto, 2013), es decir que a partir de los constantes cambios a los que nos vemos condicionados, los educandos deben tener la capacidad de buscar las soluciones adecuadas respecto a la época, las necesidades y las realidades de su diario vivir.

La educación en tecnología busca que se comprendan las generalidades y especificaciones del concepto de tecnología y que a partir de este entendimiento, se haga una reflexión contextualizada de los saberes y del cómo estos aportan a soluciones que se dan desde la construcción, fabricación, innovación, creatividad e igualdad; en otros factores como la investigación, se hace importante resaltar que el/la educador que imparte el área debe estar formado e informado sobre los contenidos que su clase precisa en la constante indagación sobre su práctica docente en busca de transformarla y mejorarla.

A continuación, se plantea una gráfica que comprende las teorías, modelos, metodologías, procesos y estrategias didácticas que se dan en la ET. Dichos son elementos se retoman desde las posturas de diversos autores como Munévar (2013) y Romero (2009), además se basa también en los lineamientos curriculares como las Orientaciones Generales para la Educación en tecnología (MEN, 2008), y en las anotaciones y aprendizajes previos de seminarios tales como “Teorías y Métodos del diseño”, “Pedagogía y didáctica” y “Pedagogía y psicología” de la Licenciatura en Diseño Tecnológico (LDT) de la UPN.

Figura 3. Elementos de la educación en tecnología.



Fuente: Elaboración propia.

La figura anterior permite reconocer los elementos indispensables que hacen parte de los lineamientos para la educación en tecnología en el país. Para la tecnología el diseño es su médula y su núcleo (Soto, 2013), es un proceso fundamental en el que se dan procesos cognitivos alrededor de la generación de ideas, solución de problemas y necesidades del entorno (p. 110), un proceso creativo, planeado y desarrollado que permite manejar información desde los contextos cercanos y reales para dar una manifestación tangible a dichos procesos. El diseño es entonces el elemento de la educación en tecnología que “permite transformar las ideas en hechos concretos” (PET XXI, 1996, p. 12).

Con lo anterior se resalta y se objetiva la intrínseca relación del diseño con los procesos tecnológicos que busca la educación. La LDT busca la formación de docentes

que deben ser capaces de “descubrir, descifrar, comprender y explicar las complejas relaciones subyacentes en la estructura interna del discurso tecnológico y en su interrelación con los demás sectores culturales” (Pérez, 1989, p. 43), con el poder de transmitir e incentivar las generaciones futuras a dichos cambios.

2.5.1 La tecnología en el desarrollo humano y social

Aun cuando los conocimientos teóricos y epistemológicos de la tecnología son importantes de reconocer, el valor del pensamiento humano y el valor de ser humano como sujeto de su aprendizaje, son elementos que tienen relevancia en la aplicación de la propuesta.

El ser humano, como ser racional posee habilidades que le permiten pensar, crear e interactuar con otras personas.

El hombre se ha configurado de las maneras más diversas a través de las historias y de las geografías. Pero han sido las sociedades basadas en la economía capitalista – desarrolladas en el mundo occidental durante los últimos tres siglos- las que inventaron la gama más amplia de técnicas para modelar cuerpos y subjetividades. (Sibilia, 2009).

Si se busca un proceso educativo que permita implementar la interdisciplinariedad como elemento principal, es necesario reconocer que el ser humano como protagonista de la educación está inmerso en acciones sociales que configuran sus formas de pensar, ser y actuar. Tales acciones están determinadas por los modelos económicos actuales que buscan en la educación un negocio, así como se ha planteado en la primera parte de este escrito.

La cultura, la sociedad, la religión hacen parte de la formación y de los procesos de evolución del ser humano en donde la educación como factor fundamental, “implica

concebir y desarrollar, con respecto a él, un proceso de formación que sea coherente con la dimensión humana que lo caracteriza y con la satisfacción de las necesidades biosociales que lo rodean”. (Pérez, 1989, p. 12), dichos procesos se buscan por un lado desde el desarrollo del pensamiento tecnológico, para generar espacios de reflexión que permitan reconocer las relaciones hombre- naturaleza, explicando los fenómenos que en esas se dan.

A fin de cuentas, el ser humano trabaja para la satisfacción de sus necesidades, se educa para cumplir logros estipulados, crea, destruye, construye y transforma, todo esto desde el uso de las funciones corporales que posibilitan, y así mismo son blanco de la tecnología, de productos, servicios y bienes que pretenden satisfacer necesidades humanas. “Dichos cuerpos no sólo eran dóciles sino también útiles, porque respondían y servían a determinados intereses económicos y políticos” (Sibilia, 2009), a partir de la industrialización se visualiza “el proceso de formateo de los cuerpos” como un elemento que subyuga y que posibilita los cambios en las políticas económicas que están estrechamente relacionadas con las tecnologías y con las formas tecnológicas de pensamiento.

Desde las perspectivas de la cultura, se identifican rasgos que la determinan referente al lenguaje, creencias, representaciones y pautas de comportamiento que en relación con el conocimiento científico y tecnológico; “la cultura forma parte de los sistemas técnicos y la técnica forma parte de la cultura” (Quintanilla, 1998, p. 56). Esta afirmación, según el autor no está determinada por la instrumentalización de la técnica, sino que la plantea como una forma de conocimiento basada en elementos cognitivos y sistémicos que le permiten reconocerse en una estrecha relación sociedad-técnica, y que está afectada por diversos elementos que componen y permiten hablar de la “cultura

técnica”. Así, esta definición se remonta a las capacidades humanas para el desarrollo de técnicas a partir de operaciones, construcciones y pensamientos que determinan las formas de vida del ser humano.

En resumen, la problemática que es observable según lo planteado anteriormente radica en el “desfase cultural” (Quintanilla, 1998, p. 58) que tiene la tecnología, los avances, los productos y los artefactos que son sumergidos en contextos totalmente diferentes a los que originalmente son diseñados, sobrevalorando las necesidades reales del contexto, y en sociedades a las que se transfieren diversas interpretaciones sobre el uso y el origen de estos, para así tergiversar de manera manipulativa las aplicaciones y utilidades que puede tener la tecnología.

Dentro de la educación formal, el MEN plantea unas orientaciones generales para la educación en tecnología (Guía 30), en la cual están plasmados los contenidos que sirven como guía al maestro para el desarrollo de clases en su práctica docente. La guía plantea cuatro componentes básicos vistos como los pilares de la enseñanza de la tecnología: *Naturaleza y evolución de la tecnología, apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología y tecnología y sociedad*. Cada una de estas, están relacionadas entre sí según los fines de la ET, por lo cual la aplicación de alguno de los componentes permite que los otros se apliquen intencionadamente, de acuerdo con las características formales o no formales, y a las intenciones que tenga el maestro en la formación.

Estos tres aspectos mencionados anteriormente, visibilizan la propuesta desde la formación tecnológica, que complementada con la justificación de la formación humana permiten desarrollar el proyecto. La formación de un sujeto ecológico parte de la intención interdisciplinar que aquí se plantea y busca que desde la planeación de Actividades Tecnológicas Escolares (ATE) se presenten las relaciones necesarias requeridas para cumplir el objetivo del proyecto.

2.5.2 Las ATE como propuesta interdisciplinar

Como marco importante para la ET se encuentra la planeación y desarrollo de las Actividades Tecnológicas Escolares (ATE) para reconocer la disciplina como herramienta fundamental en el desarrollo humano. Una ATE es una actividad pensada pedagógicamente, reflexionada y planeada en la cual se busca integrar contenidos, experiencias, metodologías, intencionalidades y evaluaciones para lograr que el aprendizaje de la tecnología, en este caso sea significativo para el desarrollo del ser humano. Es “la acción pedagógica que media el acto educativo escolar, al estudiar, aprender, comprender y transformar los principios del saber tecnológico y que subyace a las creaciones tecnológicas (artefactos, procesos, sistemas y servicios)” (Merchán, 2009, p. 113).

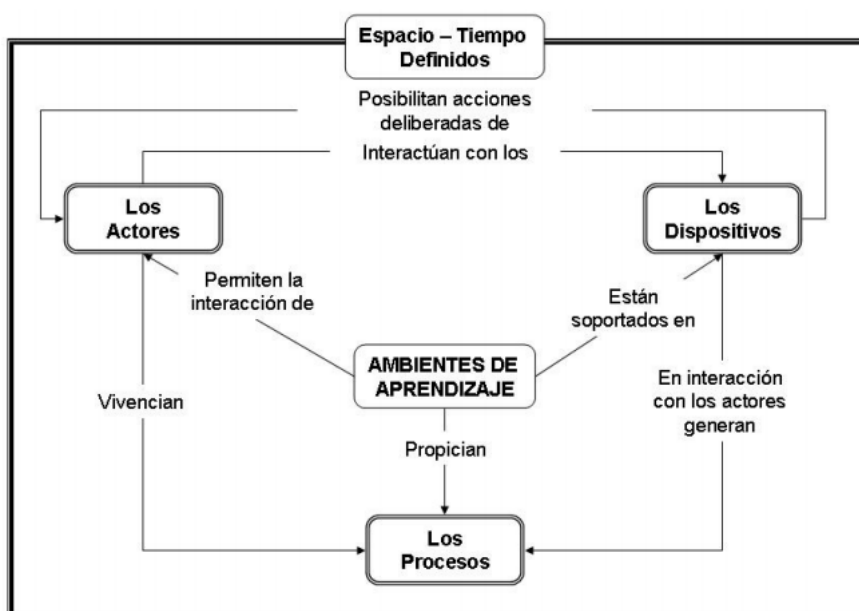
Una vez propuesto el concepto de las ATE, es importante recalcar el origen de dicha estrategia para la enseñanza de la tecnología; Para la ET es otro factor importante el ambiente de aprendizaje en donde se lleva a cabo el proceso, dichos ambientes deben ser producto de la planeación y la intencionalidad que se desee desde el acto educativo. A diferencia de las aulas de clase, los ambientes de aprendizaje son propicios para

permitir que otros factores como la naturaleza, la sociedad, la realidad y las necesidades reales, tomen parte activa en la reflexión del aprendizaje y sean elementos que le apoyen. “Pensamos que el reto de desarrollar la educación en tecnología implica la transformación del aula de clase en un ambiente de aprendizaje” (Andrade, s.f, p. 6).

La anterior aclaración se realiza ya que el elemento central de la propuesta, el cual son las ATE, parte de todo un conjunto de elementos que son necesarios para la ET, ya que “radica en la posibilidad de hacer realidad un proceso de aprendizaje basado en la forma natural en la que el ser humano adquiere el conocimiento y lo usa” (SED, s.f, p. 35), es una posibilidad dentro de contextos reales para aprender, comprender, adquirir y construir conocimientos que serán indispensables para la formación de un ser humano ecológico que critique, cree y produzca soluciones tecnológicas a las necesidades que aquejan su diario vivir.

Es por esto que se reconocen los ambientes de aprendizaje como fundamentales para la propuesta y para la planeación de las ATE ya que permiten relacionar los propósitos, las intencionalidades y los contenidos con una realidad cercana a los sujetos. Para comprender la estructura sobre los ambientes de aprendizaje, a continuación, se presenta un gráfico explicativo de sus componentes y se visualiza la ATE como un dispositivo mediador para el aprendizaje de la tecnología.

Figura 4. Elementos de los ambientes de aprendizaje



Fuente: Orientaciones para la construcción de una política distrital de educación en tecnología. SED (s.f)

Para el desarrollo de una ATE varios autores han determinado una serie de pasos que son una guía para el planteamiento de la propuesta especificado en el siguiente capítulo con mayor detenimiento. A continuación, se mencionan algunas de las propuestas de los autores con el fin de tener una mirada amplia para el diseño final de la ATE que se propone en este proyecto.

Para Carlos Merchán, hay 7 acciones necesarias para desarrollar una ATE. A continuación, se enuncian y se hace una breve explicación de cada una de estas.

1. Intencionalidad pedagógica: es el propósito de lo que se quiere para el aprendizaje, tomando como referente el modelo pedagógico al cual está adscrita la propuesta.
2. Temáticas: Son los contenidos que se abordan a lo largo de la actividad, deben ser consecuentes con la intencionalidad y deben estar en concordancia con las prácticas interdisciplinarias. Se consideran 5 aspectos para la escogencia de la

temática estos son: rigor conceptual, profundización, organización lógica, contextualización y actualización.

3. Activación cognitiva: es la preparación de manera creativa y llamativa para introducir a los y las estudiantes al aprendizaje. Esta se realiza mediante la evocación, el asombro, la curiosidad o la contradicción.

4. Invitación al aprendizaje: Es una explicación en la cual se hace un llamado a que las participantes realicen las actividades propuestas evocando la intencionalidad, explicando la importancia de esta y dando un breve recuento de las actividades a realizar.

5. Acciones de aseguramiento del aprendizaje: Son las actividades concretas que se desarrollan a lo largo de la ATE. Contiene las planeaciones, anexos y materiales necesarios para la realización de estas.

6. Verificación del aprendizaje: Son las acciones evaluativas que se dan durante el proceso de aprendizaje que sirven para verificar si la intencionalidad propuesta inicialmente se ha logrado. Se observan los aprendizajes mediante preguntas, escritos o pequeñas actividades que ayuden a visualizar el grado de dicho aprendizaje.

7. Evaluación de aprendizaje: Es el momento final de la actividad en el cual se evidencia los resultados reales de la implementación bajo los estándares y criterios evaluativos que el autor proponga.

Por otro lado, se encuentra a Muñoz y Umaña (2016), citando a Nelson Otalora quien plantea 6 elementos a tener en cuenta en la planeación y ejecución de la propuesta de la ATE.

- Los objetos de conocimiento: son los contenidos específicos a trabajar
- La metodología: Cómo se desarrolla la actividad bajo las apuestas pedagógicas.
- Las acciones de enseñanza aprendizaje: actividades específicas
- Retos y propósitos: Que se espera con el desarrollo de la propuesta
- Medios y recursos: materiales que posibilitan el proceso enseñanza- aprendizaje
- Fuentes de estudio: referencias que aportan información para la propuesta

A partir de lo anterior se observa la importancia del conocimiento que debe tener la docente de tecnología para lograr planear y desarrollar las ATE dentro de los diferentes contextos educativos. Es necesario también mencionar que la planeación de estas actividades están mediadas por tres elementos fundamentales para guiar la formación, se parte del diseño como elemento fundamental para la enseñanza de la tecnología y que es este la “médula de la tecnología y es núcleo de la Educación en Tecnología” (Soto, 2013, p. 110); en segundo lugar, está la tecnología que como ya se ha mencionado, es interdisciplinar en su esencia, pragmática en su acción e investigativa en su saber; en tercer lugar está el proyecto tecnológico, el cual busca ser una construcción colectiva en donde los aprendizajes se pongan en práctica y en donde se permita desarrollar habilidades, capacidades y destrezas, todo esto encaminado hacia el desarrollo tecnológico.

Es importante recalcar que una ATE no es solo una herramienta para la labor del docente frente a lo que quiere enseñar, y a lo que quiere que sus estudiantes aprendan, sino que es una herramienta de aprendizaje misma para él o la docente en el área de tecnología, en este caso será una herramienta que guíe la propuesta interdisciplinar; si bien se denomina Actividad Tecnológica Escolar no está cerrada al planteamiento de integración que se busca en el proyecto, la tecnología por ser de carácter interdisciplinar permite que otras disciplinas entren en contacto para lograr un fin común. En este caso la Educación física como otra disciplina que mantiene un discurso interdisciplinar para su proceso enseñanza-aprendizaje, entra a ser parte de la realización de las ATE para lograr integrar contenidos en busca de la transformación social y para visibilizar la necesidad de romper con la fragmentación de saberes que se plantea como problemática central en este proyecto.

Durante el siguiente capítulo se define la propuesta de la ATE permitiendo al lector visualizar los elementos que se tendrán en cuenta para la planeación y desarrollo de esta.

2.6 Educación Física para la formación del sujeto ecológico

Continuando con la idea del primer capítulo, en el cual se caracteriza la Educación Física como una disciplina académico-pedagógica, se aterriza en este apartado cuales serán aquellos contenidos propios, que serán fundamentales para llevar a cabo la propuesta educativa del proyecto, centrada en aquel sujeto que siente piensa y actúa de manera ecológica.

Antes de esto, es importante construir una definición propia de la Educación Física para dar cuenta de manera más acertada, a los postulados e intereses del proyecto en general, y cuál sería su papel interdisciplinar al dialogar en conjunto con la Tecnología específicamente dentro de unos parámetros ecológicos.

Se recuerda desde el primer capítulo, uno de los principales postulados fue que la Educación Física tiene su carácter académico y pedagógico, al enmarcarse en las ciencias de la educación. Onofre Contreras (1998), permite una aproximación pertinente a la definición que quiere el proyecto pues dice que la EF principalmente es educación, por lo tanto, su objeto de estudio está enfocado en el ser humano en su unidad, como totalidad y lo que la caracteriza es que “opera a través del movimiento, por tanto, no es educación de lo físico, sino por medio de la motricidad” (p. 25).

Por lo anterior, su principal objetivo es la formación del ser humano y este precisamente su objeto de estudio, debe ser el fin último al permitir el desarrollo humano en todas sus dimensiones: cognitiva, socio afectiva y corporal motriz; que en términos del enfoque ecológico se relacionan directamente con las tres ecologías: mental, social y ambiental.

Esta concepción rompe con el imaginario tradicional que se ha constituido de la EF en cuanto a su papel instrumental para formar a los sujetos en su dimensión físico-técnica, que educa y corrige los movimientos -como analizamos en el primer capítulo con las primeras tendencias de higiene y militarista- de manera disciplinada para crear al tiempo sujetos sumisos y mecanizados, como máquinas que responden a estímulos, sin tener la oportunidad de reflexionar sobre lo que sienten o piensan.

En consecuencia, permite ampliar el campo de la EF para ponerla en función de su papel educativo interdisciplinar, usando como medio la motricidad humana. Por lo tanto, se entiende el movimiento, no solo como la movilización mecánica de los segmentos corporales para lograr una u otra técnica, sino desde el cómo este permite al ser humano expresar sus percepciones, emociones y sentimientos.

Diferentes autores manifiestan el carácter integral y complejo que cumple la EF. Se toman como ejemplos algunos puntos de vista que han sido desarrollados durante la historia, los cuales presenta en síntesis Hipólito Camacho, que pueden darle un punto de partida al concepto e intervención desde la EF que pretende el proyecto.

Vives (citado por Camacho 2003), hace énfasis en la importancia de una educación de carácter experimental, dándole gran importancia a los juegos ya que son una posibilidad para el sujeto de compartir con personas de su misma edad; es uno de los medios fundamentales para llevar a la práctica el proyecto, aunque ampliando su intervención al ser de manera intergeneracional.

Algo fundamental que plantea Montaigne (citado por Camacho 2003), es aquella reciprocidad y dialogicidad que debe haber entre la reflexión y la acción dentro de los procesos educativos, ya que el sujeto no debe ser visto de manera aislada, sino con los componentes culturales en los cuales está inmerso, para precisamente generar una transformación de sus prácticas corporales y su entorno.

Para entrar en la caracterización de la tendencia de la EF que da cuenta de la intencionalidad formativa del proyecto, se analizarán algunos modelos que López (2003) define como una posibilidad de representar la realidad, por lo tanto, supone un alejamiento o acercamiento de la misma, esto permite organizar el conocimiento en la medida en que dialoguen los saberes, presupuestos y experiencias previas con el conocimiento científico.

López (2003), distingue tres de estos dentro de la EF: el científico o médico, que da cuenta de la tendencia militar, médica y de higiene; el Psicoeducativo el cual se “enfatisa en la motivación y en el aprendizaje del alumno más que en la enseñanza del profesor” (p. 9), generando alternativas a las posibilidades de movimiento del propio sujeto, permitiendo que sea este el que las descubra y potencie en la medida de su desarrollo; el último y el que más nos interesa por su asertividad dialógica con los propósitos y contenidos del proyecto, es el que López (2003) designa como Sociocultural, resaltando su “papel y utilidad social en contraposición a tendencias sedentaristas y de ocio pasivo” (p. 9), destacando sus prácticas en ambientes naturales al aire libre.

Desde una perspectiva científica sociocrítica y una pedagogía de construcción sociocultural, este modelo promueve una integración a la práctica de la educación física y el deporte no solo de profesores y alumnos, sino también de la familia y de la comunidad en general, con un sentido ecológico y en función de mejorar la salud y la calidad de vida de los ciudadanos. (López, 2003).

Se caracteriza este modelo por desarrollar una perspectiva integral de la EF, gracias a la intervención que debe tener en los procesos comunitarios desde un enfoque ecológico, dirigida a la transformación y la “estructuración social en cada contexto específico” (López, 2003, p. 10).

Figura 5. Modelo sociocultural.

| | |
|---|---|
| FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA | Enfoque histórico - cultural. Ciencias de la Educación. Sociología de la educación. |
| CONCEPTO DE SALUD | Bienestar físico y psicosocial de las personas. |
| ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA | Constructivismo Social. Pedagogía crítica. |
| CONTENIDOS FUNDAMENTALES | Deporte educativo. Deporte para todos. Sociomotricidad. Actividades recreativas en la naturaleza. |
| RASGO ESENCIAL | El deporte participativo. Las interacciones grupales de cooperación y oposición. El tiempo libre y la recreación. |
| RELACIÓN PROFESOR ALUMNO | Sujeto - sujeto en un ambiente de libre participación que incluye a la familia. |
| VÍA FUNDAMENTAL DE INVESTIGACIÓN | Cualitativa y sociocrítica (investigación acción) |

Fuente: López, 2003.

2.6.1 Los contenidos de la educación física integradora

Continuando con la idea anterior, Castañer y Camerino (1996), dan cuenta de la necesidad de una EF integral que potencie las capacidades y habilidades en la totalidad de un sujeto que siente, piensa y actúa. De esta manera, como tendencia primordial para el proyecto, se toma la propuesta de la Educación Física de base ya que esta da cuenta de la necesidad de “valorar la educación física no solo como simple contenido curricular sino como sustrato de cualquier tipo de aprendizaje y, por tanto, nexo de unión interdisciplinar entre diferentes materias” (p. 11), estimulando así las capacidades cognitivas, perceptivas, físicas y sociales del sujeto.

Se debe fundamentar entonces el acto educativo en “potenciar de forma inherente y globalizadora, la acción y los procesos de percepción y aprendizaje cognitivos que cada actividad física comporta” (Castañer y Camerino, 1996, p. 19). Siendo estas prácticas corporales un medio para llegar a la intencionalidad formativa de generar espacios socioculturales que configuren la importancia del sujeto como protagonista para las transformaciones de su contexto, entendiendo también que ellos crecen y se forman a partir de ciertos condicionantes socio-culturales.

Los autores en mención distinguen tres dimensiones propias de la motricidad infantil, las cuales son tomadas de manera pertinente para lo que se pretende y, mejor aún, al articularlas con las tres ecologías que dan cuenta finalmente del ideal de ser humano a construir. Estas son:

- Introyectiva: Da cuenta de reconocerse a partir de acciones que tiene el/la educando/a en relación consigo mismo. (Ecología mental).
- Extensiva: Interactuar en el espacio a partir de acciones que pongan al educando/a en relación con el entorno físico. (Ecología Ambiental).
- Proyectiva: Da cuenta de la comunicación que es fundamental dentro de las acciones que ponen al educando/a en relación con el entorno social.
(Ecología Social)

Es importante señalar que dichas dimensiones no se dan de manera secuencial, sino que deben tratarse de manera conjunta, ya que como se ha mencionado, el sujeto es un ser global y ecológico que no se relaciona por partes, sino que hace parte de un sistema total en el cual se desenvuelve y se relaciona de manera continua. De igual forma es trascendental el papel interdisciplinario que se debe cumplir dentro de las actividades y más allá dentro de su cotidianidad, se enfrentaran a situaciones que necesitan de explicaciones y reflexiones desde diferentes ramas del conocimiento y desde diferentes posibilidades del movimiento.

Esta propuesta tiene una ventaja y es que no se cierra a trabajar necesariamente los contenidos que están ubicados dentro de esta tendencia, por el contrario, su esencia está en la posibilidad de adecuar las tendencias que se necesiten para dar mayor impacto a la propuesta educativa con la cual se interviene. Puede ser cambiante en la medida de las

necesidades, oportunidades o intereses que se presenten dentro de las sesiones, por lo tanto se desglosan algunos elementos que son pertinentes para llevar a cabo en la praxis educativa.

Contreras (1998), propone las actividades en la naturaleza, relacionadas en un inicio al movimiento *Scouts*, que proponía un espacio de vida al aire libre para la infancia y la juventud. Si bien sería complicado generar actividades en espacios propios de naturaleza en donde se lleven a cabo encuentros para la supervivencia, se encuentra un fundamento en esta por su carácter crítico frente a los modos de vida actuales, marcados por una sociedad de hiperconsumo, convirtiéndose así en una oportunidad para generar una transformación en las relaciones que se establecen mediante las dimensiones anteriormente mencionadas.

Esta principalmente daría cuenta de la dimensión extensiva, o de la ecología ambiental ya que el proyecto se establece a partir de la relación que se tiene precisamente con el entorno que le rodea y los objetos (recursos) que allí pueda encontrar para posibilitar la solución a alguna necesidad que tenga. Contreras (1998), plantea que la tecnología le ha dado accesibilidad a dichas prácticas pues ha permitido que las personas puedan volar, o deslizarse por el aire. Pero hay que aclarar que la apuesta tecnológica del proyecto es generar procesos cognitivos y creativos que den cuenta de la utilización de diferentes recursos para dar pie a la diversión y a la reflexión de lo que implican precisamente la tecnología, para minimizar o potenciar tanto las relaciones como las capacidades corporales y posibilidades del movimiento humano.

Vale la pena aclarar que una de las proyecciones para los talleres, es llegar a generar actividades propias que se enmarcan dentro de esta tendencia como campamentos o caminatas.

Continuando con la propuesta de Castañer y Camerino (1996), proponen tres contenidos grandes que materializan con la estrategia del juego. Estas son las capacidades perceptivo-motrices que están directamente derivadas de la estructura neurológica y del sistema nervioso central, como el equilibrio y la coordinación, estas permiten entre otras cosas el “conocimiento del mundo exterior que implica la interacción con los objetos y los demás dentro de las coordenadas espacio-temporales” (p. 54).

Las capacidades físico-motrices entendidas como “el conjunto de componentes de la condición física como la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad” (p.55), estarán inmersas dentro de las diferentes propuestas que se lleven a cabo, pero el proyecto no se enfocará en potenciarlas.

Un tercer contenido es el que denominan como capacidades socio motrices, que tendrán prioridad dentro del proyecto pues “trabajarán los fenómenos interactuantes y comunicativos del niño, que le preparan en su dimensión proyectiva. En ellas incluimos las actividades de expresión y juego colectivo” (p. 55), lo cual será fundamental para determinar los avances del proceso formativo, en cuanto al desarrollo de sus relaciones sociales y con el entorno que les rodea.

2.7 El juego y el juguete

Para entrar en cuestión de lo que se va a desarrollar en las sesiones dando cuenta de los propósitos del proyecto, será pertinente realizarlo desde los juegos y también desde la posibilidad de construir los juguetes que nos permitan desarrollarlos. Sabiendo que es el juego lo que más le motiva a la infancia, existe una oportunidad enorme para generar

conocimientos, aprendizajes, valores y lo más importante un desarrollo humano integral a partir de dicha estrategia.

Para comenzar con una idea de lo que se entiende por juego, Huzinga (1972) define el juego como

una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de <<ser de otro modo>> que en la vida corriente.

(p.46)

Aunque el autor a lo largo de su libro hace un recorrido por las diferentes tendencias del juego en la vida humana, aquí se toma como principal característica la libertad de aprendizaje que proporciona el juego, así como la función social que cumple al establecer relaciones de oposición y cooperación.

Por otro lado, Navarro citado en Méndez (2003), dice que el juego es una “actividad recreativa natural de incertidumbre sometida a un contexto sociocultural” (p. 19), por lo cual se convierte en una estrategia clara para identificar diferentes perspectivas que tienen las niñas y niños frente a la realidad de sus entornos cercanos. Para el proyecto el juego interviene como una oportunidad de construir una realidad distinta, en la que sea la utopía el valor agregado de la experiencia (Rodríguez, 2011); el intentar romper con las barreras de lo formal a través del juego hace que sea una forma integral de aprender, en donde a partir de la alegría, que ya mencionaba Huizinga, se permitan establecer prácticas que den cuenta de la formación del sujeto ecológico.

Pero no se trata simplemente del juego y sus dinámicas internas como la diversión, la libertad, o la competencia, sino que precisamente es reconocer que este es parte importante en las esferas sociales de cada participante, mediante la socialización e incorporación de lo aprendido al mundo cultural y social. De igual manera, el reconocimiento del cuerpo mediante juegos que estimulen la sensibilización y el desarrollo de los sentidos, permiten establecer relaciones con las habilidades, valores y actitudes de las demás personas que hacen parte de su círculo social.

En este sentido, el juego se convierte en una estrategia didáctica dentro del cual el niño y la niña aprenden desde las interacciones que este permite. Glanzer (2001) plantea que el niño no juega por aprender, pero resalta el papel intrínseco que tiene el juego en su esencia para establecer aprendizajes de manera integral, es decir que mediante este se pueden desarrollar las diferentes dimensiones del ser humano (Cognitiva, Corporal-motriz y Socio afectiva, para el caso específico del proyecto).

“El juego es positivamente didáctico en todas sus manifestaciones, dando oportunidad al aprendizaje con o sin juguetes” (Glanzer, 2001, p. 113), puesto que como se ha mencionado anteriormente, es el cuerpo el primer recurso que permite desarrollar diferentes pensamientos, sentimientos y acciones, además de permitir la interacción y la relación con las demás personas, el entorno y sus objetos.

En este caso el reconocer el juguete como elemento fundamental para el juego, es dar un valor a lo material; el niño y la niña son capaces de reconocer cualquier tipo de objeto como juguete, así como de ver en la construcción de estos un espacio lúdico en el que la curiosidad y creatividad hacen parte también de los elementos que fundamentan

el juego. No obstante, se reconoce también al juguete como un artefacto, que según el modelo consumista en el que está inmerso el mundo actual, es necesario para cualquier tipo de juego. Es por esto que los juguetes se han convertido en un elemento de consumo los cuales hoy en día ya no son “para jugar, sino para poseerlos, enseñarlos” (Gutierrez, 2010, pág. 15).

En contraposición, se pretende que sea el juguete un elemento potenciador de las relaciones sociales dadas dentro del proceso educativo. Por medio de la construcción de los juguetes se permite desarrollar diferentes habilidades y actitudes entre las integrantes, mientras proponen ideas sobre qué construir y alternativas para lograr construirlo de manera solidaria teniendo en cuenta las diferentes propuestas que se han generado. Del mismo modo es importante que se utilicen recursos alternativos que no impliquen un alto coste económico y que rompa definitivamente con el hiperconsumo y la “obsolescencia programada”².

A partir de esto y desde la pregunta ¿Qué son los juguetes? se ve la posibilidad de que cualquier cosa pueda serlo; latas, tapas, botellas, papel, entre otros muchos materiales se convierten en recursos que sirven para cumplir la función de juguete. (Rodríguez, 2011)

Gutiérrez (2010) expone de manera clara la importancia del uso de materiales ecológicos, los cuales define como aquellos “objetos que se reutilizan con funciones diferentes para la que han sido creados” (p. 16), los cuales permiten generar una mediación interdisciplinar a la situación ecológica, pues una de sus intenciones es evitar

² Es cuando un producto está diseñado deliberadamente para tener un tiempo de vida específico.

consumir nuevos productos que a futuro se convertirán en residuos. No se trata de eliminar por completo la compra de diferentes elementos, sino minimizarla, pues como se ha expuesto en capítulos anteriores, el hiperconsumo en el que está inmersa la sociedad ha generado cantidades absurdas de desperdicios, desechos y residuos no degradables que están causando el deterioro de la naturaleza y la vida humana.

Tanto Gutiérrez (2010) como Méndez (2003), caracterizan los diferentes materiales que pueden ser utilizados para generar propuestas ecológicas y alternativas a los juegos y los juguetes, los cuales han sido modificados para el proyecto de la siguiente manera:

- *Recursos naturales y artificiales:* Los cuales son proporcionados por la naturaleza como las ramas, piedras, hojas; o artificiales que generalmente tienen un solo uso como las botellas, el papel, las tapas, latas, envases, etc.
- *Recursos en deterioro:* Aquí podemos encontrar aquellos implementos que al cumplir su ciclo de uso son desechados o han sido estropeados, como la ropa, telas, llantas, utensilios de hogar y hasta juguetes (escobas, recogedores, ollas, sartenes) algunos implementos propios de la educación física como pelotas, colchonetas, minitrampolines...
- *Recursos económicos:* Son aquellos que podemos adquirir a precios bajos en tiendas, papelerías, ferreterías o remates como el pvc, tornillos, tuercas, papeles, cartulinas, entre otros.

Es importante tener en cuenta que la riqueza y amplitud de las actividades, dependen de la creatividad tanto de educadores como de educandos para descubrir, crear y proponer nuevas alternativas de recursos materiales y didácticos.

En fin, se trata entonces de fomentar y potenciar la creatividad en la medida que les posibilite generar sus propios juegos y no solo esto, se pretende que se replique en su cotidianidad, en cualquier situación que tengan en su casa, el barrio o el colegio; lo trascendental está en transformar sus espacios y contextos en la medida de generar transformaciones en la relación con la comunidad y los entornos en los que cotidianamente se desenvuelven.

3. ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 IAP dialogante y transformadora como metodología investigativa

El proyecto de investigación que se desarrolla a lo largo del documento esta mediado por un enfoque *cuantitativo*, en el cual se pretende conocer las prácticas de comunidades de bajos recursos y poder lograr una transformación real en sus contextos y en el desarrollo humano de cada persona. Se fundamenta una propuesta inicial para la integración disciplinar de la tecnología y la educación física que busca ser construida a lo largo de la implementación con las participantes, de acuerdo con sus intereses y a la realidad en la que están inmersas. Esta investigación, según Tamayo (2003), tiende a ser de orden descriptivo y se caracteriza por utilizar un diseño de planeación flexible basado en la realidad y trata de integrar algunos conceptos de la investigación social.

De manera congruente con el planteamiento anterior, la investigación cualitativa “está al servicio del hombre en toda su magnitud” (Tamayo, 2003, p. 58), dándole importancia a la subjetividad de las personas para “la comprensión e interpretación de los fenómenos y problemas sociales” (Rincón, 2017, p. 18). La investigación cualitativa se toma entonces como la oportunidad de establecer una relación directa con la comunidad para que se comprenda una problemática de manera holística y se busque la mejor solución a esta, fundamentada en una propuesta flexible, abierta y transformadora, basadas en la participación de todos los sujetos que están inmersos en la investigación.

Bajo el enfoque cualitativo, se plantea la propuesta desde la I.A.P (Investigación Acción Participativa), metodología de investigación que parte de la integración de la teoría y la práctica para la formación de seres humanos socialmente capaces de lograr cambios en los aspectos científicos, culturales, económicos y políticos de las realidades que se viven en la comunidad. Dicha integración esta mediada por un acto reflexivo “que permita el análisis de cada uno de los factores internos y externos que integran dicha comunidad, a fin de producir una conciencia en cada uno de sus miembros, para que reaccionen y actúen frente a sus necesidades” (Tamayo,2003, p. 54).

La IAP, ha estado ligada a los planteamientos de la EP, teniendo en cuenta que son tendencias que surgen desde una postura Latinoamericana, que ponen en cuestión las formas tradicionales de investigar y educar. En este sentido el investigador (educador popular), no es un sujeto aislado del contexto, sino que hace parte de la comunidad y junto a ella, interviene de manera directa para transformar las situaciones o el objeto de estudio; del mismo modo el educando pasa a ser un sujeto activo que a partir de sus saberes y sentires, tiene la capacidad de transformar su contexto mediante la práctica y la reflexión crítica de las problemáticas que allí se presentan.

La IAP y la EP “coincidieron en su posición crítica hacia el sistema social de la época en su opción por la transformación y por los grupos que sufrían las consecuencias de un orden social desigual e injusto” (Ortiz y Borja, 2008). De esta manera se fortalece una metodología nutrida desde sus propias prácticas, las cuales llevan a reflexionar las teorías pedagógicas necesarias para una praxis educativa.

La educación ha sido uno de los sectores fundamentales para mantener las prácticas de dominación y homogenización del conocimiento, la cultura, y en general, el poder. En este sentido, el papel educativo que cumple el proyecto está integrado con los planteamientos de la IAP, ya que promueve un tipo de aprendizaje más allá de lo conceptual, es decir, involucra principalmente los conocimientos y las prácticas populares, posibilitando una transformación de sus contextos, poniendo de esta manera los procesos educativos a los pies de la comunidad.

Lo anterior transforma la realidad educativa en la que los sujetos están inmersos en la investigación, permitiendo formas colectivas de producción del conocimiento al servicio de las necesidades e intereses sociales. Lo anterior se dificulta al no establecer relaciones horizontales entre las personas que hacen parte del proceso educativo y/o investigativo (educadores – educandos) por lo tanto se debe “posibilitar en las clases populares el desarrollo de su lenguaje, nunca por el parloteo autoritario y sectario de los educadores” (Freire, 1993, p. 59), sino por el diálogo entre las personas que participan allí.

3.1.1 Instrumentos de recolección de información

Para obtener un registro completo de la implementación del proyecto se utilizan principalmente tres instrumentos que sesión tras sesión se van sistematizando para realizar el análisis final. El primer instrumento usado es el diario de campo en el cual se describe textualmente todo lo que se observa durante la aplicación y, además, anotaciones adicionales de los (as) educadores frente al análisis de lo observado; este

instrumento implementado desde un formato propuesto por las autoras intelectuales de este proyecto.

Como segundo instrumento para la recolección de información se utiliza la grabación de audio de cada sesión realizada con la población, la cual permite tener una copia fiel de las conversaciones que se tienen con las participantes y, por otro lado, al poder escuchar estas podemos hacer un análisis más detallado de situaciones que en ocasiones se omiten en su momento.

En tercera medida se cuenta con una recolección audiovisual de los talleres, lo cual permite tener evidencia de los productos que se generan y construyen dentro de las actividades. Las fotos y videos tomados en las sesiones permiten dar cuenta de la creatividad de los niños que participan en el espacio y permiten al lector observar en detalle las actividades realizadas. Para la publicación de las fotos se realiza un formato de permiso para que los acudientes de cada niño autoricen. (Ver Anexo J). Cada instrumento se plantea teniendo en cuenta la metodología y enfoque investigativo, “en el caso de la observación libre o no estructurada, se emplean instrumentos tales como: diario de campo, libreta o cuaderno de notas, cámara fotográfica y cámara de video” (Arias, 2012, p. 70).

3.2 La arquitectura didáctica desde una postura crítica

En primera medida, es necesario dar un concepto sobre la didáctica para acercarnos a su función dentro de los procesos educativos. “La Didáctica es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el

aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos” (Medina y Salvador, 2009, p.7).

Por lo tanto, tradicionalmente, esta ha dado cuenta del acto educativo, especialmente del proceso de enseñanza-aprendizaje. López (2009), plantea como alternativa a la concepción tradicional, una *Arquitectura Didáctica* que pretende “articular la teoría curricular con la práctica educativa”(p. 118) es decir que no se enfoca simplemente al acto de enseñar, sino que trasciende las maneras en que debe ser concebido y transformado constantemente el currículo, gracias a las situaciones que surgen dentro de las prácticas educativas, las cuales permiten entrever las necesidades e intereses tanto de los educandos, como de sus contextos.

Esta no puede convertirse en un simple medio para llegar a ciertos fines o para conseguir los objetivos propuestos desde un principio; es importante aclarar que si bien se pueden contar con ciertas técnicas o estrategias para construir el aprendizaje (planeado), la didáctica de cada educador y educadora depende de su capacidad de intervención a las situaciones que se puedan presentar, pero también de su capacidad de prever lo que puede suceder al momento de planear sus sesiones.

Según esto, el o la docente en su quehacer didáctico está determinado a aprender del proceso educativo tanto como sus estudiantes, es imprescindible que cada docente conozca sus posturas didácticas frente al contexto en el que se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje, de tal modo que sean ellos y ellas “quienes forman las actitudes y enseñan las estrategias de aprendizaje más adecuadas para aprender a lo largo de la vida” (Medina y Salvador, 2009, p.5).

Algunos autores plantean la didáctica como una disciplina de naturaleza pedagógica que “aparece como una ciencia, técnica o tecnología con una clara orientación hacia la práctica que se expresa en términos tales como normativizar, optimizar u orientar” (Contreras, 1998, p. 26) ya que si bien está enmarcada en el acto educativo, busca que este se realice en la práctica, que sea desde allí que se fortalezcan las acciones de formación de seres humanos y que esté en la diversidad de la educación, de ello depende proponer innovaciones didácticas para cambiar la hegemonía y occidentalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para el autor Juan Ignacio López, la didáctica es una arquitectura que se diseña y construye junto con los estudiantes y dependiendo del contexto en el que se da el acto educativo. Dicha *Arquitectura didáctica*, está planteada desde la analogía que él hace refiriéndose a la relación que hay entre el oficio de la enseñanza con el de la arquitectura; López (2009), dice que “la arquitectura, al igual que la enseñanza, son actividades eminentemente prácticas que requieren tanto un componente técnico como una dimensión artística, intuitiva y creativa” (p.118), capacidades que no son desarrolladas plenamente por la academia -gracias al carácter restrictivo que ha tenido- sino que van evolucionando a partir de la práctica educativa y la experiencia que esta deja.

Desde la anterior postura, se retoman ciertos elementos guía para la propuesta que son mencionados por el autor como las características de arquitectura didáctica, para su configuración y su práctica, que además surgen como consecuencia de la postura del currículo global que plantea el mismo. Como elemento fundamental se recalca la

prioridad que le da el autor a proponer una didáctica basada en la praxis, una didáctica que desde la reflexión del quehacer del educador, así como del quehacer del educando y de las necesidades reales que se dan en los contextos más cercanos del acto educativo, se generen acciones reales en función de la construcción del aprendizaje de todos los agentes del proceso enseñanza-aprendizajes; está en el generar nuevas ideas para proponer en la innovación didáctica, el romper con los esquemas fragmentados y segmentados permitiendo a las y los “ciudadanos que comprendan y evalúen problemas y alternativas multidimensionales” (López, 2009, p.122), lo cual demanda la necesidad de proponer alternativas interdisciplinarias.

Una de estas características es que la enseñanza debe ser vista como un arte, al igual que como una ciencia desde la cual se construye conocimiento a partir de ese diálogo de saberes populares y académicos, que promuevan la importancia de “la creatividad, la sensibilidad y la imaginación en el proceso de enseñanza - aprendizaje” (López, 2009, p.119), al intervenir con cualquier tipo de contenido curricular o disciplinar, para lo cual es fundamental motivar el trabajo cooperativo entre docentes de diferentes áreas. Lo anterior posibilita tener un acercamiento a los contextos y alternativas de planificación y evaluación del proceso educativo.

En este sentido, desde el proyecto se busca reconocer el saber popular, el saber de los y las niñas como elemento fundamental para el proceso enseñanza-aprendizaje. Como ya se ha mencionado la influencia de la educación popular parte de procesos emancipatorios, espacios de crítica, de transformación y de construcción, parte del interés de generar cambios que conlleven al acto educativo a replantear su tecnificación e instrumentalización para motivar a los y las educandas a cuestionar sus realidades, a

identificar factores de injusticia y colectivamente construir alternativas para una sociedad justa (López, 2013), para una educación de calidad que sea capaz de cuestionar los procesos enseñanza- aprendizaje para de alguna forma, cambiar las dinámicas establecidas por el sistema imperante ceñido a la educación tradicional, en donde la memorización y transmisión de conocimiento no sean más las bases de formación humana.

3.2.1 Los estilos de enseñanza – aprendizaje

De acuerdo con lo anterior, es necesario dar cuenta de ciertas estrategias que permitirán que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea contundente durante las sesiones. El estilo, según Contreras (1998) “hace referencia a la forma particular de llevar la clase por cada profesor” (p. 280), siendo una alternativa dentro de las prácticas al mediar la relación entre los sujetos (Educadores y educandos), los saberes y el contexto en el cual se interviene, lo cual será fundamental conocer para posibilitar las transformaciones ecológicas que pretende el proyecto.

Contreras (1998), da cuenta de la importancia que tienen aquellos estilos que favorecen la participación de las y los educandos, en los cuales se tenga presente los saberes, prácticas e ideas de cada una para motivar a que el proceso educativo sea construido y desarrollado de manera dialógica y activa por parte de cada uno de los sujetos que hacen parte del espacio.

A continuación, se desglosan algunos de los estilos que se articulan a la propuesta pedagógica, de desarrollo humano y del enfoque interdisciplinar y ecológico que

pretende el proyecto, teniendo en cuenta que cada uno de estos estilos “se pueden usar deliberadamente para desarrollar la interacción educador-educando en el proceso de toma de decisiones y para definir el rol de cada uno en ese proceso” (Contreras, 1998, p. 278).

Estilos de enseñanza cognitivos: Estos estilos promueven la capacidad analítica y crítica de los educandos al buscar diferentes alternativas de respuesta y soluciones a las situaciones que se puedan presentar durante las sesiones y teniendo en cuenta que el proyecto busca una transformación más allá de los espacios educativos planeados, este tipo de estilos van a afectar en la cotidianidad de los educandos, posibilitando que se desenvuelvan de manera ecológica e interdisciplinar, en cualquier ámbito de su vida ya que pretenden “estimular un aprendizaje activo y significativo a través de la indagación y la experimentación” (Contreras, 1998, p. 288).

La *Resolución de problemas*, se convierte en una estrategia de gran peso para el desarrollo del proyecto, ya que esta “pretende que el alumno encuentre por sí mismo la respuesta con total independencia del profesor” (p. 289), incentivando la capacidad analítica y propositiva de los educandos, no simplemente para resolver las dinámicas propuestas dentro de la clase, sino que propongan alternativas a la crisis ambiental y ecológica que se vive actualmente. Para lo anterior hay que ser minuciosos en la selección de las situaciones que se pretende que resuelvan al hacer énfasis en sus contextos, lo cual permite que haya una articulación interdisciplinar desde las áreas que intervienen de manera directa, los sujetos y sus conocimientos, y las situaciones propias que se presentan en su entorno y su comunidad.

En este sentido, no siempre la problemática va a ser propuesta por los y las educadoras, será trascendental que sean los educandos quienes problematicen aquellas dinámicas que están causando la crisis ambiental y la influencia de su comunidad para afectar ya sea de manera positiva o negativa al entorno y que esto se materialice en propuestas claras para la transformación de los espacios y las relaciones que en este llevan.

El estilo se pone en marcha mediante la presentación del problema a los alumnos, a lo que sigue una fase de actuación individual de estos de acuerdo con su ritmo y capacidad, para más tarde habilitar un tiempo de reflexión y aclaración sobre la naturaleza del problema, así como de espera para la toma de decisiones, finalizando con el momento de refuerzo de las respuestas positivas de los alumnos (Contreras, 1998, p. 290).

Estilos que promueven la creatividad: Estos se distinguen por un carácter abierto y flexible dentro de las actividades. Se hace necesario en el sentido en que estimula la capacidad innovadora de los sujetos, precisamente para dar solución a las situaciones anteriormente expuestas. Al establecer algunas consideraciones iniciales para la sesión, se establece la dialogicidad entre las propuestas que tengan los educandos, la pertinencia para tratar el problema y la innovación o creatividad de las soluciones; esto permite que se tenga una visión amplia de lo que puede resolver desde las diferentes dimensiones que interesan al proyecto: Cognitiva, corporal-motriz y socio afectiva.

Esto se puede ver más claramente dentro de las actividades que sean llevadas a cabo, juegos, construcción de juguetes y otros artefactos, asimilación de prácticas que transformen la problemática ecológica identificada.

Estilos que promueven la participación: Estos promueven la participación de los educandos en su propio proceso de formación, adicionalmente implica una responsabilidad para cooperar junto a sus compañeros en el desarrollo de las actividades propuestas generando observaciones, aportes y críticas pertinentes para fortalecer y transformar constantemente las prácticas educativas.

Dentro de estos, que será pertinente para el proyecto, está la *Enseñanza Recíproca* la cual pretende estimular el trabajo cooperativo ya que se basa en actividades que involucre un trabajo en parejas o grupos para que analicen las diferentes situaciones que se presentan, identificar errores y proponer soluciones alternativas gracias al diálogo de saberes desde sus experiencias previas, de esta manera se “fomenta la colaboración, la aceptación y la solidaridad entre ellos” (Contreras, 1998, p. 285).

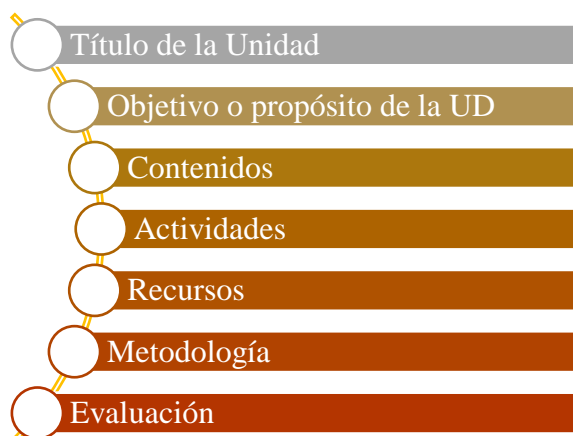
Dichos estilos, se fundamentan desde la postura metodológica de la IAP al establecer un claro sentido participativo, en donde intervienen los sujetos junto con la capacidad para la resolución de problemas de manera creativa. Es lo anterior esencial para la transformación ecológica que pretende, no solo la metodología, sino el proyecto en general. Los estilos de enseñanza se convierten en un medio para generar la reflexión crítica, a partir de los saberes que les ha brindado sus experiencias previas.

3.2.2 Generalidades de la unidad didáctica

Para llevar a cabo la propuesta interdisciplinar se plantea el uso de Unidades Didácticas (UD) como elemento que permite la planeación del trabajo y de cada una de las actividades propuestas en el proceso enseñanza-aprendizaje. La UD pretende ser “un plan de actuación docente” (Medina y Salvador, 2009, p.203), el cual debe dar cuenta de cada uno de los elementos pedagógicos y didácticos del acto educativo, permitiendo la formación de un currículo que tenga concordancia con cada una de las intenciones que tienen los y las docentes para la coherencia de los contenidos y las proyecciones.

Considerando esta caracterización, Medina y Salvador (2009), dan a conocer los elementos fundamentales para la propuesta de una UD que han sido guía para la propuesta aquí presentada, y buscan fortalecer las relaciones entre todas las apuestas pedagógicas, teóricas y prácticas en las que se fundamenta la planeación del macrodiseño presentado en la tabla X. A continuación, se presentan los aspectos básicos para tener en cuenta en el diseño de las UD, cualquiera que sea la organización de estos, son elementos que la definen y le dan su razón de ser.

Figura No. 6. Elementos de la unidad didáctica



Fuente: Elaboración propia desde Didáctica General. Medina y Salvador (2009)

Teniendo en cuenta lo anterior, en el siguiente apartado se realiza una detallada explicación de cada uno de estos elementos y como fueron retomados para la planeación de la propuesta interdisciplinar y como base para la construcción de la ATE.

3.3 La evaluación como medio educativo para la transformación

Como uno de los elementos fundamentales que componen la propuesta dentro del diseño de las unidades didácticas y en la construcción de la ATE se encuentra la evaluación. Esta se reconoce como el proceso de retroalimentación, de reflexión crítica y de identificación de obstáculos y aciertos que se dan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje los cuales suministran información frente a las diversas eventualidades que se estén presentando en las actividades propuestas, y que finalmente debe hacer parte de “un seguimiento del proceso y no simplemente agregada rápidamente al final” (Soto, 2009, p.134).

La evaluación vista como un proceso pretende interrelacionar diferentes aspectos de la realidad educativa, es decir que se debe tener en cuenta la situación (necesidades e intereses) de los educandos a partir de sus contextos para que, de manera dialéctica, se pueda “Conocer, interpretar, explicar y/o promover la transformación” (Camacho, 2003, p.131), pues precisamente se habla de un proceso formativo ya que este es cíclico, continuo y permanente, mas no terminal, el cual se nutre desde el análisis de lo que sucede en la praxis y permite el fortalecimiento del desarrollo humano al que apunta el proyecto.

Articulada la evaluación con la metodología de intervención, se hace pertinente hablar en un primer momento de una evaluación diagnóstica, “cuyo fin es proporcionar la información necesaria y conocimiento del alumno al comienzo del proceso de

enseñanza-aprendizaje” (Contreras, 1998, p. 294), lo cual permite identificar cuáles son las expectativas que se tiene con el proyecto. El diagnóstico se verá mediado por la problematización que surge a partir del contexto y principalmente en función de la unidad didáctica (Cuerpo-Mente, Sujeto-Entorno ó Sujeto-Sociedad) y así permitir que las sesiones surjan desde el análisis que se hace de las necesidades, intereses y/o problemáticas ecológicas, con una intervención interdisciplinar. De esta manera se median los espacios desde la reflexión para la acción, promoviendo la praxis educativa.

Una vez realizada la evaluación diagnóstica se tiene en cuenta otra forma evaluativa que se denomina formativa o de proceso, en este caso se busca reconocer la construcción que se realiza a lo largo de las experiencias que se dan durante cada espacio de implementación de la actividad. Así mismo permite reflexionar frente a los contenidos y a el establecimiento eficiente de relaciones interpersonales (Merchán, s.f), entre educandos (as) y educadores valorando el trabajo de cada uno de ellos para poder, durante la marcha del proyecto, establecer acciones de mejora y corrección para lograr el objetivo propuesto.

A continuación, se mencionan algunas características importantes que toman relevancia a la hora de evaluar el proyecto educativo, precisiones que buscan guiar este proceso desde el enfoque interdisciplinar y resaltando la formación humana como principal objetivo. Por lo anterior se retoman para la implementación del proyecto los postulados de Merchan (s.f) y Soto (2009), que proponen que la evaluación debe apuntar hacia:

- La descripción de procesos que determinan las dimensiones del ser humano como lo son la cognitiva, la metacognitiva, moral y socio afectiva, adicionando una dimensión praxica

- Reconocer el error como parte importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, resaltando los aportes que estos pueden brindar a la sistematización de la experiencia, en complemento con los aciertos y en general con la experiencia vivida en el proceso.
- La participación formativa, desde la hetero, auto y coevaluación para que integralmente se generen orientaciones del acto educativo y, proporcione reflexiones tanto de los y las educadoras como de todo el proceso, sus contenidos y sus apuestas.
- Mejorar y elevar la calidad de los procesos desde el reconocimiento de valores, actitudes, fortalezas, debilidades, limitaciones, permitiendo hacer una reflexión constante entre todos los agentes del acto educativo frente a la construcción colectiva del currículo, sin dejar de lado la intencionalidad final.
- Proporcionar a los y las educadoras elementos que le permitan ir mejorando sus prácticas pedagógicas para que sean capaces de identificar características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje de los sujetos con los que interviene en el proceso.

Según Merchán (s.f), se reconoce la técnica de evaluación como informal dado que, en este caso, el proceso de intervención educativa se lleva a cabo en un espacio de educación informal, denominada educación popular. Es así como la evaluación informal se da desde la observación directa mediado por preguntas generadoras, en la cual el estudiante no percibe que está siendo evaluado, permitiendo a los y las docentes explorar libremente los avances logrados por los sujetos. Así mismo, se convierte la evaluación en parte esencial para todo el proceso educativo pues, como se emitía en un

comienzo no se da simplemente al final, sino que al estar inmerso en cada sesión y situación permite generar reflexión y transformación del mismo.

Finalmente, se recalca en este apartado la evaluación para el desarrollo humano, siendo este el objetivo fundamental del proyecto; se retoma a Merchán (s.f), el cual hace énfasis en valorar los siguientes aspectos para la evaluación de los procesos de desarrollo humano:

- **Biológicos:** Se da importancia a la motricidad, la coordinación psicomotora, el equilibrio, la salud, entre otros.
- **Comunicativos:** La capacidad para manejar, interpretar, comprender, consignar, producir y divulgar diversas formas de expresión, buscando promover una comunicación asertiva entre todas las personas que hacen parte del proceso educativo.
- **Cognoscitivos:** Se relaciona con la adquisición y construcción del conocimiento, dándole importancia a habilidades como: la percepción, la síntesis, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la abstracción, la comparación, la inducción y la deducción.
- **Valorativos o deontológicos:** hace referencia a las actitudes, emociones, sentimientos, la expresividad, las relaciones interpersonales, el desarrollo de la autonomía y una autocrítica constante de las acciones que se toman consigo mismo, con las demás personas y con el entorno que les rodea.
- **Pragmáticos o prácticos:** hace referencia al manejo de herramientas, buen uso de recursos naturales y/o artificiales y a la aplicación eficiente de los procesos para la construcción de las soluciones.

En conclusión, se entiende la evaluación como “la reflexión crítica respecto a los distintos tópicos incorporados en la praxis educativa” (Pérez, 1989, p. 34), integrando los diferentes elementos ya mencionados, dialogando y buscando transformar las estructuras sociales de la educación homogenizadora y fragmentada.

3.4 Macrodiseño de la propuesta interdisciplinar

El macrodiseño es una estructura y organización, no solo de los contenidos disciplinares, sino del diseño general del programa; cuenta con los aspectos humanísticos, pedagógicos y disciplinares pertinentes para llevar a cabo el proyecto, adicionalmente, cuenta con el propósito general del proyecto, las respectivas estrategias de enseñanza-aprendizaje, la metodología de investigación con la cual se guía la propuesta dirigida hacia la praxis educativa y el modelo evaluativo que da cuenta de las observaciones, análisis, transformaciones y proyecciones que se dan a lo largo del proceso. También se da cuenta de la población, quiénes desarrollan la propuesta y el lugar en el que se lleva a cabo.

Tabla 4. Macrodiseno

| POBLACIÓN: NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 5 Y 13 AÑOS. | | ACOMPAÑANTES: DANIEL ÁVILA - MÁRJORY CUERVO. | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|
| LUGAR: SALÓN COMUNAL BARRIO QUINTAS DEL PLAN SOCIAL. LOCALIDAD DE USME | | | | | | |
| PROPOSITO GENERAL | Promover la formación del sujeto ecológico desde la integración de la educación física y la tecnología, a través de la implementación de una propuesta didáctica interdisciplinar | | | | | |
| UNIDADES | PROPÓSITO UNIDAD | EJES TEMÁTICOS | METODOLOGÍA | | EVALUACIÓN | |
| | | | REFLEXIÓN | ACCIÓN | DIAGNÓSTICA | PROCESUAL |
| CUERPO-MENTE Introyectiva | Reconocer el cuerpo como una totalidad que siente, piensa y actúa. | Reconocimiento de capacidades cognitivas, corporales y socioafectivas desde las disciplinas. Cuerpo como primer recurso tecnológico. | Análisis y problematización de las percepciones conceptuales de las disciplinas, las incidencias de la tecnología en las prácticas corporales y viceversa. | Actividad artística. Capacidades perceptivo motrices mediante el juego y socialización del proceso. | Cuál es la incidencia de la tecnología en relación a sus cuerpos. | Identificar percepciones, intereses, ritmos de desarrollo y formas de aprendizaje de la población |
| SUJETO-ENTORNO Extensiva | Interactuar con la naturaleza, con el cuidado y la preservación de sus recursos. | Incidencia de la tecnología y las prácticas corporales en ambientes naturales. Interacción Espacio-Temporal. Recursos Naturales y otros recursos. | Análisis y problematización de la situación ambiental de su entorno cercano, así como la incidencia de los recursos naturales y artificiales en el cuerpo y en el ambiente donde se vive. | Cartografía socio-ambiental Construcción de juguetes a partir de uso de material alternativo Juegos ecológicos. | Son capaces de reconocer problemáticas que aquejan al entorno frente a las coyunturas y reconocen la importancia del uso y cuidado de recursos naturales | La comunicación y el manejo de información para generar acciones y relaciones reales desde la expresión corporal y el uso de materiales alternativos. |
| SUJETO-SOCIEDAD Proyectiva | Generar acciones de responsabilidad, comunicación y participación social para la transformación de sus contextos. | La Educación Física y la Tecnología como hecho y práctica social. | Crítica y propuesta para dar soluciones reales a necesidades que aquejan la comunidad, demostrando las capacidades y conocimientos adquiridos durante el proceso. | Proyecto (Festival) Juegos Actividades reconocimiento del territorio | Reconocer problemáticas o necesidades sociales que aquejan a la comunidad. | Poner en escena acciones que vinculen a la comunidad desde lo desarrollado en los talleres, para transformar las situaciones que se presentan en el contexto. |
| SUJETO ECOLÓGICO | Sujeto senti pensante actuante | | PRAXIS | | Estilos de enseñanza: Cognitivo: Resolución de problemas; Que promueve la creatividad y la participación: Enseñanza recíproca | |
| | Crítico de las situaciones socio ambientales de su realidad, creativo cognitiva, social y corporalmente al proponer estrategias y medidas que transformen la situación ecológica que se vive actualmente. | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Para tener una visión más clara del macrodiseño, a continuación se especifican los elementos que le componen a partir de las unidades didácticas, las cuales están mediadas a partir de la propuesta de las tres ecologías de Felix Guattari. Como se ve en la tabla No.4 se organizan de manera secuencial lo cual no quiere decir que necesariamente deban ser tomadas como un paso a paso riguroso, sino que se le dará prioridad a una de estas durante el ciclo a trabajar; aun así, durante la totalidad del proceso las tres unidades estarán presentes en cada sesión.

3.5 Las ATE dentro de la propuesta interdisciplinar

Cada unidad cuenta con su propósito, sus ejes temáticos a partir de los contenidos interdisciplinarios, la manera en que se tomará la metodología desde los procesos dialógicos de reflexión y acción y articulado a esto los modos de evaluar desde lo diagnóstico y lo procesual. A continuación, se desglosan cada una de las sesiones propuestas por unidad didáctica, las cuales son la fundamentación para el desarrollo de cada ATE.

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| ATE Unidad No. 1 | Relación mente-cuerpo |
|-------------------------|------------------------------|

Intencionalidad: Reconocer el cuerpo como totalidad que siente, piensa y actúa.

Temáticas:

- Reconocimiento de las capacidades cognitivas, corporales y socioafectivas desde las disciplinas.
- Cuerpo como primer recurso tecnológico.

Activación: Al iniciar cada clase se realizan juegos propuestos por los y las educandas, así como de los y las educadoras con el fin de poner en la mejor disposición al educando, motivando las sensaciones cognitivas, perceptivas y socioafectivas.

Invitación al aprendizaje: Al iniciar cada sesión se realiza un diálogo en el cual se buscan dos cosas; por un lado, está el recordar lo que se ha trabajado durante las sesiones anteriores y por otro lado comunicar y explicar la propuesta que se lleva para desarrollar cada sesión.

Actividades a desarrollar: Para esta unidad será fundamental construir y desarrollar las actividades desde las prácticas corporales que intervienen en la cotidianidad de los sujetos. El reconocimiento de sus conocimientos interdisciplinarios y el cuerpo como primer recurso tecnológico será la temática principal que median en cada una de estas actividades propuestas.

- *Mapa artístico:* Por grupos deben desarrollar una propuesta de collage en la que dan cuenta de cómo la tecnología afecta positiva o negativamente al cuerpo. Se hace una socialización de cada grupo.
- *Rompecabezas cuerpo-humano:* Mediante una dinámica con los sentidos se deben reunir las fichas que componen el rompecabezas para finalmente unirlos mediante tiras de lana. Se realiza una reflexión final del cuerpo y cada parte, teniendo en cuenta las diferencias tecnológicas que allí se encuentran.
- *Parejas corpo-artefactuales:* Mediante otra dinámica desde la mímica se hace la recolección de diferentes fichas bibliográficas que traen inscritas imágenes de artefactos tecnológicos y partes del cuerpo humano. Por parejas se deben tomar dos de estas fichas buscando una relación para finalmente exponer al resto de los participantes los pensamientos.
- *Jugando con nuestros cuerpos:* Se realiza una sesión en la cual se llevan varios juegos en los que el cuerpo es la parte fundamental para su realización, entre estos juegos está “la olla”, “gallinita ciega”, “piedra, papel o tijera”, “saltar

lazo”, entre otros. Por otro lado, se les pide a las participantes que propongan, inventen o modifiquen un juego para realizarlo durante el taller.

Metodología: Análisis y problematización de las percepciones conceptuales de las disciplinas, las incidencias de la tecnología en las prácticas corporales y viceversa.

Actividades artísticas y Juegos. Capacidades perceptivo-motrices y socialización del proceso.

Evaluación: La evaluación diagnóstica parte de reconocer aquellos elementos que identifican como propios de cada disciplina, mientras que la procesual dará cuenta de la transformación hacia un conocimiento interdisciplinar desde las experiencias corporales que se permitieron establecer.

ATE Unidad No. 2 | Relación sujeto-entorno

Intencionalidad: Interactuar con el entorno natural y artificial, con el cuidado y la preservación de sus recursos.

Temáticas:

- Incidencia de la tecnología y las prácticas corporales en los ambientes naturales.
- Interacción espacio-tiempo.
- Recursos naturales y artificiales.

Activación: Al iniciar cada clase se realizan juegos propuestos por los educandos, así como de los y las educadoras con el fin de poner en la mejor disposición al educando, motivando las sensaciones cognitivas, perceptivas y socioafectivas.

Invitación al aprendizaje: Al iniciar cada sesión se realiza un diálogo en el cual se buscan dos cosas; por un lado, está el recordar lo que se ha trabajado durante las sesiones anteriores y por otro lado comunicar y explicar la propuesta que se lleva para desarrollar cada sesión.

Actividades a desarrollar: En esta unidad se involucra al cuerpo como primer territorio, dentro del entorno en el que este se desenvuelve y aquellas acciones propias que han causado afectación negativa o positiva al medio ambiente, tratando de analizar las primeras y potenciar las segundas.

- *Recordando en mi barrio:* Deben recordar aquellas experiencias que marcaron su vida en el barrio y plasmarla en un dibujo para contarla a las demás.
- *Cartografía social:* Reconocer aquellas problemáticas que aquejan a la comunidad ubicando estas en un mapa a partir de convenciones establecidas por ellos(as).
- *¿Qué pasa con Doña Juana?:* Se da la oportunidad de generar acciones frente a la situación actual de Doña Juana. Se construirán pancartas con mensajes alusivos al Relleno y al cuidado del medio ambiente.
- *Construyendo mis juguetes y artefactos:* A partir del reconocimiento de dichas problemáticas y necesidades se llevará a cabo la construcción de elementos con materiales ecológicos, que permitan brindar solución a estas.

Metodología: Análisis y problematización de la situación ambiental de su entorno cercano, así como la incidencia de los recursos naturales y artificiales en el cuerpo y en el ambiente donde se vive.

Evaluación: La evaluación diagnóstica parte de reconocer problemáticas que aquejan al entorno frente a las coyunturas y del reconocer la importancia del uso y cuidado de recursos naturales; mientras que la procesual dará cuenta de la comunicación y el manejo de información para generar acciones y relaciones reales desde la expresión corporal y el uso de materiales alternativos

ATE Unidad No. 3 Relación sujeto-sociedad

Intencionalidad: Generar acciones de responsabilidad, comunicación y participación social para la transformación de sus contextos desde la interdisciplinariedad.

Temáticas:

- La Educación Física y la Tecnología como un hecho y una práctica social para la transformación.

Activación: Al iniciar cada clase se realizan juegos propuestos por los y las educandas, así como de los y las educadoras con el fin de poner en la mejor disposición al educando, motivando las sensaciones cognitivas, perceptivas y socioafectivas.

Invitación al aprendizaje: Al iniciar cada sesión se realiza un diálogo en el cual se buscan dos cosas; por un lado, está el recordar lo que se ha trabajado durante las sesiones anteriores y por otro lado comunicar y explicar la propuesta que se lleva para desarrollar cada sesión.

Actividades a desarrollar:

- *Juegos cooperativos y de roles:* Identificar aquellos roles que se dan en la sociedad y cómo cada uno de ellos contribuye a mejorar o destruir el territorio local, regional, nacional y global.
- *Festival del juego:* Mostrar a la comunidad las actividades realizadas durante los talleres e involucrar a todos los actores sociales al aprendizaje y conocimiento a partir del juego.

Metodología: Se da desde la crítica y propuesta para dar soluciones reales a necesidades que aquejan la comunidad, demostrando las capacidades y conocimientos adquiridos durante el proceso.

Evaluación: La evaluación diagnóstica parte de reconocer problemáticas o necesidades sociales que aquejan a la comunidad; mientras que la procesual dará cuenta de poner en escena acciones que vinculen a la comunidad desde lo desarrollado en los talleres, para transformar las situaciones que se presentan en el contexto.

En este caso cada una de las ATE están desarrolladas bajo los componentes planteados en la Guía 30. El primer componente es el de *Tecnología y sociedad*, este trata tres aspectos: el primero es sobre las actitudes que tiene el niño o la niña hacia la sensibilización y apropiación del medio que le rodea; el otro plantea la valoración social que se le da a los recursos, sus usos y los procesos que se llevan a cabo, analizando impactos que se generen en los ambientes y ámbitos más cercanos; por último está la participación social que se da a partir del trabajo en equipo y la responsabilidad social que tiene la tecnología con el medio, propicia responsabilidades éticas y morales para la participación colectiva en las dinámicas de la vida actual.

Un segundo componente que hace parte de la propuesta es el de *Naturaleza y evolución de la tecnología*, allí se busca reconocer la importancia de los conceptos fundamentales que trabaja la tecnología, buscando desde aquí las relaciones con las demás disciplinas (en este caso educación física y ecología) y encontrando la posibilidad de reconocer la evolución de las disciplinas a partir de su historia y sus aspectos culturales y sociales que las definen. Desde este componente se busca reconocer los saberes previos que tienen las niñas y los niños frente a cada una de las disciplinas y desde allí observar la posibilidad de comenzar un trabajo conjunto desde el uso, diseño y construcción de algunos artefactos (juguetes) para establecer relaciones que aquí se buscan.

Como tercer componente encontramos la *Apropiación y uso de la tecnología* en la cual se pretenden establecer acciones críticas para encontrar las apuestas de la tecnología y de la educación física en la cotidianidad, permitiendo que los aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso sean participes y estén en concordancia con las necesidades reales de cada niño o niña.

Finalmente, se trabaja el componente de *Solución de problemas con tecnología*, desde aquí se pretende potenciar la capacidad de las participantes para la identificación de necesidades o problemas que aquejen directamente las realidades más cercanas de cada una de ellas. Posteriormente se busca brindar herramientas que les permitan generar posibles soluciones a estas a partir de las relaciones con su cuerpo, con las demás personas y con el entorno en el que se desenvuelven; la comunicación, trabajo en equipo, colaboración, expresión corporal, entre otras son algunas de las estrategias establecidas para implementar la propuesta.

4. EJECUCIÓN PILOTO

4.1 Caracterización del contexto

En la siguiente tabla se referencian los aspectos más importantes del espacio en el cual se realiza la implementación del proyecto, así como la descripción del colectivo, sus apuestas y los elementos que permiten desarrollar espacios de educación popular. Es un espacio informal y comunitario que permite salir de la estructura homogénea de la escuela tradicional.

Tabla 5. Caracterización del espacio

| Colectivo de Acción Popular C.L.A.P – Talleres de Arte en Comunidad | |
|---|--|
| Ubicación | Barrio Quintas del Plan Social y Granada Sur - Salón Comunal Localidad 5-Usme Sur Oriente de Bogotá Dirección: Cl 71B Sur No. 5-13 |
| Descripción del colectivo | El CLAP es una propuesta organizativa autónoma y autogestionada que nace hace varios años en la Universidad Pedagógica Nacional, en la necesidad de varias compañeras y compañeros de que la educación sea un componente activo de la transformación de la sociedad; como educadoras de diferentes licenciaturas se percibe en las apuestas pedagógicas de la educación popular un horizonte de construcción, donde los saberes populares - barriales dialoguen con esos saberes académicos que suelen quedar aislados de la realidad estructural del país |
| Principios de trabajo | Autonomía Educación Popular |

| | |
|---|--|
| | <p>Solidaridad</p> <p>Interdisciplinariedad</p> <p>Afectividad</p> <p>Respeto</p> |
| Objetivo general del espacio | Fomentar la organización política, social y cultural de los sectores sociales para contribuir a la construcción popular de nuestro país. |
| Objetivos específicos | <ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la creatividad, la convivencia y la apropiación del territorio por parte de las niñas, niños y jóvenes a partir de la educación popular. • Crear y consolidar trabajos de base que busquen el protagonismo de los sectores populares en el accionar hacia el horizonte político de cambio. |
| Descripción física del espacio | 1 salón comunal de 2 pisos y 2 baños Parque infantil junto al salón |
| Descripción del barrio y sus espacios. | <p>Cuenta con, además del parque, una cancha multipropósito (Microfútbol y Basquetball) en la parte baja.</p> <p>En el barrio Granada Sur, se encuentra otra cancha multipropósito, un parque infantil, una serie de máquinas para hacer ejercicio al aire libre, una rueda y un potrero grande que facilita otro tipo de actividades.</p> <p>Es de resaltar que el barrio está ubicado sobre la avenida Boyacá a un par de Kilómetros del Relleno Sanitario Doña Juana.</p> |
| Aspectos importantes del proyecto educativo | <ul style="list-style-type: none"> • Generar participación en la comunidad del barrio Quintas para mejorar la calidad de vida de las personas. |

-
- Permitir que la niñez sea actora y gestora de cambios y transformaciones sociales para el buen vivir.
 - Incentivar a la población al buen manejo del tiempo libre desde actividades artísticas, deportivas, culturales y de reflexión que permitan a cada individuo(a) generar un pensamiento crítico y reflexivo frente a las acciones a las que se enfrentan día a día.
 - Permitir que sean niños, niñas y jóvenes el fruto de una educación por y para la vida, una educación en contexto que permita dejar de lado la segregación social y permita el cambio en el paradigma educativo.
 - Aprovechar recursos naturales y alternativos para la elaboración de diversas propuestas que se gesten a partir de los intereses y necesidades de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Caracterización de la población

Un elemento importante para el desarrollo del proyecto es la caracterización de la población. Con esto se busca tener la información necesaria de cada niño que asiste a los talleres, de manera que como educadoras se pueda estar al tanto de las necesidades, problemáticas o diferencias que tiene cada una de ellas, atendiendo a las posibilidades de conocer los intereses de cada uno y así lograr que el acto educativo tenga relevancia tanto personal como grupal.

La población está caracterizada por niños y niñas entre los 5 y 13 años, todas ellas pertenecen a los barrios Quintas del Plan Social y Granada Sur. Los barrios son aledaños y por su tamaño hacen de este una sola comunidad, estos están inscritos en un estrato socioeconómico de nivel 2. Todas las personas asistentes a los talleres estudian en Colegios Distritales aledaños al salón Comunal, y es por esto que se posibilita realizar los “Talleres de Arte en Comunidad” en el horario de 3:00 pm a 5:00 pm todos los viernes. Por otro lado, es importante mencionar que la población no siempre es constante, ya que el espacio está inscrito en un proceso de Educación Popular y la asistencia al espacio es voluntaria, por esto muchas veces los niños faltan a un taller por razones familiares o simplemente porque se les olvida. Aun así, el espacio se ha convertido en una oportunidad para que niños y niñas compartan, jueguen y aprendan, permitiendo que el compromiso de asistir se priorice para ellas cada viernes.

Es un espacio que se ha construido desde los afectos, desde reconocer la importancia de educar para la vida, por esto los niños y niñas han construido un vínculo tanto con el espacio, como con educadoras y demás compañeras permitiendo que el desarrollo de cada sesión este determinado por una propuesta en la que como colectivo, educadoras y educandas tengan participación en la planeación de las diferentes sesiones y que estas estén mediadas por los gustos y necesidades que presenta cada una.

Por otro lado, es importante mencionar que muchos niños asisten de manera autónoma ya que sus padres y madres muchas veces trabajan y no pueden estar al tanto de los espacios en los que sus hijos (as) frecuentan, por esta razón también se da la intermitencia en la asistencia. A pesar de esto, hay muchas familias que están al tanto de lo realizado y conocen la importancia del trabajo que se realiza allí.

4.3 Formato para la planeación de sesiones

Tabla 6. Formato de planeación

LUGAR: Salón Comunal barrio Quintas - Usme FECHA: XX-XX-XXXX HORA:
3:00 pm - 5:00 pm DOCENTES: Márjory Cuervo – Daniel Ávila

| Intencionalidad: | | | | |
|----------------------|--|-----------------|--|-------------------|
| Pregunta Orientadora | | | | |
| Sesión No. X | ACTIVIDADES | RECURSOS | CONTENIDOS | EVALUACIÓN |
| 1 | Descripción breve de la actividad Tiempo: | | TECNOLOGÍA: EDUCACIÓN FÍSICA: INTERDISCIPLINAR: | |
| 2 | Descripción breve de la actividad Tiempo: | | | |
| 3 | Descripción breve de la actividad Tiempo: | | | |
| 4 | CIRCULO DE LA PALABRA: Tiempo: | | | |
| Estilos de enseñanza | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Este formato está hecho con la intención de recoger los elementos más importantes que hacen parte de la sesión, por lo tanto, cuenta con la intencionalidad del taller referida a los componentes teóricos del proyecto y la o las preguntas orientadoras que dan paso a construir el conocimiento dentro de la praxis educativa. Generalmente los talleres se dividen en cuatro momentos, el primero se da como una activación cognitiva que prepara mental, física y socialmente a educadores y educandos para iniciar con la sesión; en la segunda y tercera se realizan las actividades centrales del taller y; la cuarta, denominada como *Círculo de la palabra*, consta de un diálogo a manera de reflexión sobre lo

sucedido en el taller, acá se establecen relaciones entre los contenidos y como intervinieron dentro de la práctica realizada. Se establecen también los recursos (materiales y corporales) necesarios para desarrollar el taller; y los elementos pertinentes para ser evaluados de manera reflexiva y que aporten a transformar las diferentes dinámicas que median dentro del espacio. Por último, se definen los estilos de enseñanza-aprendizaje pertinentes para desarrollar la propuesta educativa.

4.4 Formato diario de campo

Tabla 7. Formato diario de campo

| DIARIO DE CAMPO | | | |
|---|-------------------|---|--|
| No. X | FECHA: XXX | HORA: 3:00 pm a 5:00 pm | LUGAR: Salón Comunal Barrio Quintas - Usme |
| DOCENTES: Márjory Cuervo Bernal Daniel Ávila Hurtado | | No. PARTICIPANTES: XX | UNIDAD DIDÁCTICA: Cuerpo- Mente Sujeto- Entorno Sujeto-sociedad |
| DESCRIPCIÓN | | REFLEXIÓN | |
| En este apartado se hace una descripción fiel de las actividades que se desarrollan durante la sesión. | | En este apartado las educadoras hacen una reflexión minuciosa frente a los acontecimientos y a la observación que se da en cada sesión. | |
| PROYECCIONES: Aquí se dan las posibilidades para planear las siguientes sesiones, teniendo en cuenta todos los factores que se dan durante el acto educativo. | | | |

Fuente: Elaboración propia

4.5 Síntesis de actividades propuestas

Tabla 8. Actividades realizadas

| # SESIÓN - FECHA | ACTIVIDAD | INTENCIONALIDAD |
|------------------|---|--|
| 1. 4 AGOSTO | Mapa artístico del significado e incidencia de las disciplinas en la vida. | Identificar la percepción frente a las disciplinas y cómo las relacionan en su cotidianidad. |
| 2. 11 AGOSTO | Búsqueda sensorial de fichas corporales. | Reconocer los sentidos y cómo estos nos permiten relacionarnos con las personas y el entorno. |
| 3. 18 AGOSTO | Construcción de <i>Penelope</i> con las fichas corporales. | Reconocer segmentos corporales y de qué manera estos permiten desenvolvernó en la cotidianidad. |
| 4. 25 AGOSTO | Encontrando partes del cuerpo. Expresa la acción. Ubica parejas Cuerpo-Artefacto. | Reconocer el cuerpo como primer recurso tecnológico, demostrando las capacidades corporales que permiten dar solución a problemáticas reales |
| 5. 8 SEPTIEMBRE | Jugando con nuestros cuerpos. | Sintetizar la experiencia de manera interdisciplinar de la primera unidad, en prácticas corporales mediadas por los juegos. |
| 6. 15 SEPTIEMBRE | Recordando experiencias en mi barrio. | Identificar situaciones que respondan al entorno en el que conviven, desde experiencias previas. |
| 7. 22 SEPTIEMBRE | ¿Qué pasa con Doña Juana? Hagámonos parte de la solución. | Problematizar la situación actual del Relleno sanitario Doña Juana y proponer soluciones a esta. Construir mensajes alusivos al relleno para visibilizar la posición de los talleres. |
| 8. 29 SEPTIEMBRE | Hagamos memoria de juguetes y muñecos. | Relatar y plantear ideas frente a lo que ha sido la creación de juguetes a través de la historia. |
| 9. 6 OCTUBRE | Construcción del trompo. | Establecer relaciones entre la construcción de juguetes y la propuesta interdisciplinar y ecológica. |
| 10. 13 OCTUBRE | Construcción del <i>Furby</i> . | Establecer relaciones entre la construcción de juguetes y la propuesta interdisciplinar y ecológica. |
| 11. 20 OCTUBRE | Juguemos a evaluar. | Identificar elementos disciplinares y humanos que adquirieron durante el proceso educativo, mediante actividades lúdicas y artísticas. |

Fuente: Elaboración propia

5. SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Cuanto más pienso críticamente, rigurosamente, la práctica de la que participo o la práctica de otros, tanto más tengo la posibilidad: primero de comprender la razón de ser de la propia práctica, segundo, por eso mismo, me voy volviendo capaz de tener una práctica mejor. Paulo Freire

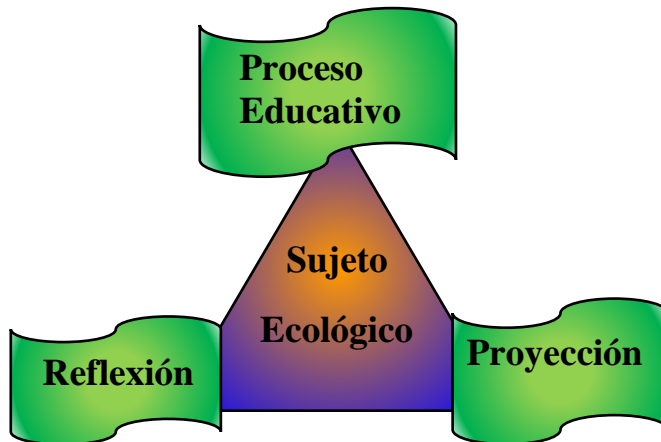
Para lograr analizar toda la información obtenida durante la implementación del proyecto, se hace uso del método de la sistematización de experiencias, el cual en este caso se tiene en cuenta a partir de su intencionalidad crítica y transformadora de las experiencias vividas durante un proceso. Si bien la sistematización de experiencias permite la construcción de un solo proyecto por su complejidad, en esta propuesta se toma una de sus características, basada en la categorización de la información obtenida y se realiza la crítica en cuanto a los aprendizajes y al proceso en general. A continuación, se realiza una breve introducción frente a los elementos que se retoman de la sistematización de experiencias para el proyecto y luego, se realiza el análisis pertinente para dar finalidad al proceso.

La sistematización de experiencias surge del análisis y la interpretación de lo sucedido durante el proceso formativo, como una oportunidad para retroalimentar y transformar lo sucedido durante el proceso de implementación. En consecuencia, la sistematización “favorece un proceso de aprendizaje y construcción social de conocimientos por parte de las personas que han protagonizado la experiencia” (CEPEP, 2010, p. 14), pues ha sido desarrollado precisamente desde la participación de la comunidad que ha hecho parte de la propuesta, para que de esta manera contribuyan colectivamente a la transformación de la realidad y el contexto en el cual están inmersos.

En este caso, la sistematización se da desde el “análisis e interpretación crítica” (CEPEP, 2010, p. 13), de la experiencia mediante procesos de problematización de la realidad y los contextos cercanos de niños y niñas de la comunidad. Estos procesos favorecen la reflexión crítica, elemento fundamental de la sistematización, y permite que se propongan y realicen propuestas bajo actitudes de colaboración, creatividad y apropiación de los conocimientos para finalmente, como educadoras, generar “estrategias de aprendizaje desde la experiencia” (p. 78).

Para la sistematización del proyecto se hace necesario categorizar los elementos que dan forma a este, en la medida en que estas permitan ver la incidencia en el aprendizaje de los educandos y los educadores, la pertinencia del programa interdisciplinar que se propuso, las transformaciones y proyecciones que surgen precisamente del análisis del proceso educativo. Para esto, se propone entonces establecer tres momentos que darán forma a la sistematización de la experiencia de este proyecto: Un primero es el *Análisis de la experiencia*, el segundo se establece con las *Reflexiones* y un tercero estará mediado por las *Proyecciones* que surgen para continuar con el proceso; lo anterior, teniendo en cuenta que no se trata simplemente de un trabajo para adquirir un título profesional, sino que hace parte de un proyecto socioeducativo que continúa, gracias a la fundamentación disciplinar, pedagógica y humana que ha brindado el proceso académico-popular.

Figura 7. Triangulación de la información



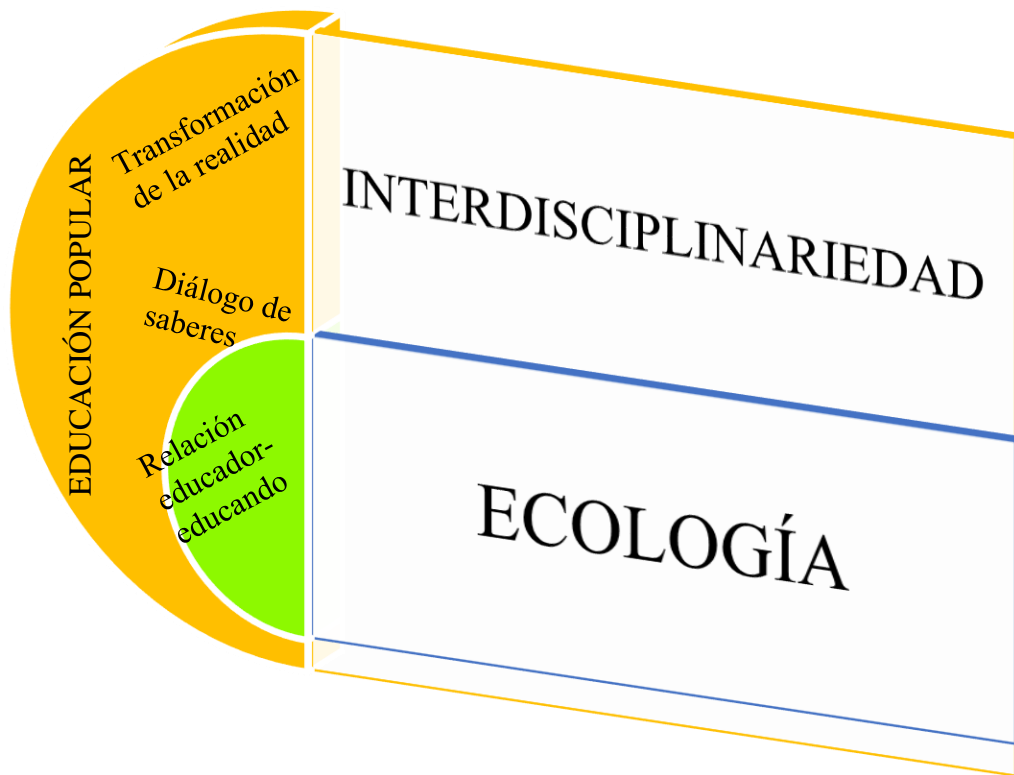
Fuente: Elaboración propia

Desde la implementación de la propuesta surgen estos tres elementos, mostrados en la figura anterior, como importantes para la sistematización de experiencias; por un lado las actividades realizadas en donde dan cuenta de la interdisciplinariedad propuesta y los elementos pedagógicos, didácticos y curriculares; en segundo lugar se encuentra la reflexión que se da sesión tras sesión frente a los acontecimientos, esta reflexión está plasmada en los diarios de campo de cada taller realizado; por último se encuentran las proyecciones que desde la práctica educativa se reconocen, estas permiten ampliar los elementos que se deben mejorar a lo largo del proceso y así mismo trazar un camino para continuar con esta propuesta. Cada elemento mencionado está en función de la formación del sujeto ecológico y del análisis que se da a partir de la categorización de la información obtenida de la experiencia.

5.1 Categorización de la información

A continuación, se presentan las categorías que surgen del análisis de los diarios de campo y que dan cuenta de los propósitos generales que se dan con la implementación de este proyecto.

Figura 8. Categorías de análisis



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la gráfica, se toman dos elementos fundamentales los cuales han sido, a lo largo del desarrollo del proyecto, los ejes para el estudio y la implementación de la propuesta. Transversalmente, en la parte izquierda de la figura se encuentran otros elementos que se dan durante todo el proceso realizado, estos hacen parte de la educación popular en la cual se generan acciones como el diálogo de saberes, la transformación de la realidad y las relaciones de horizontalidad que se dan entre educador y educando.

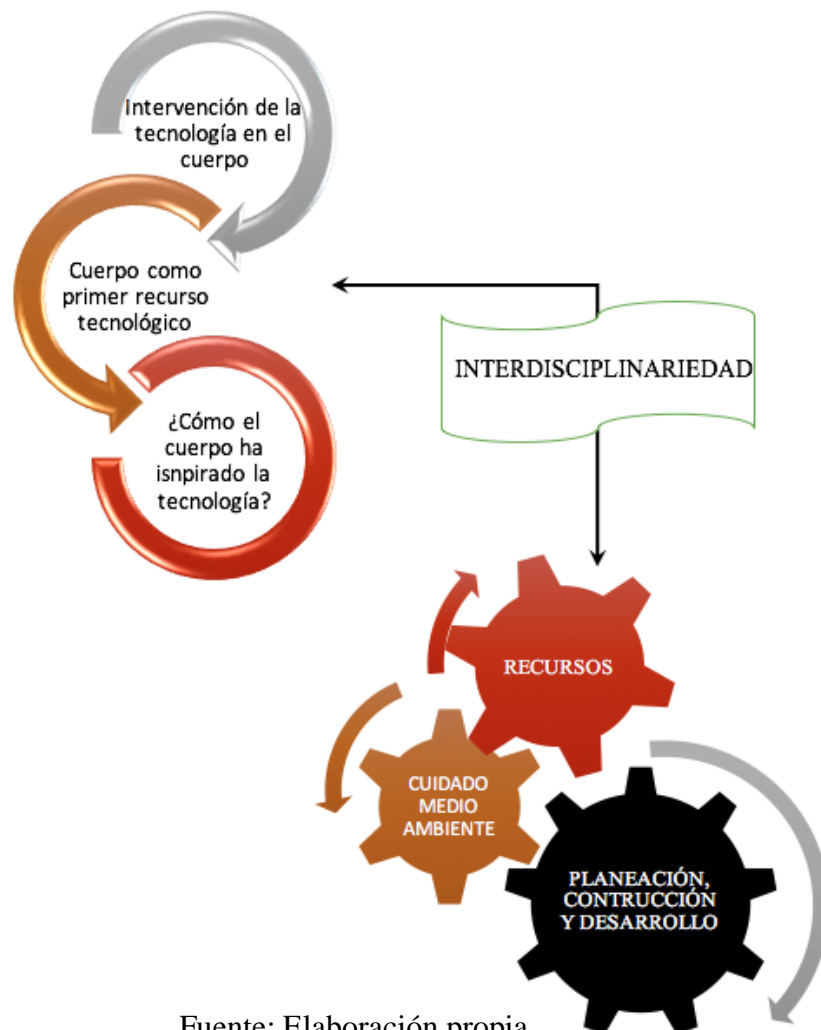
Teniendo en cuenta la pregunta problema formulada al inicio de este trabajo, se hace necesario entender que el desarrollo de una educación ecológica debe estar cimentado bajo un tratamiento interdisciplinar. Para esto, es fundamental construir un equipo de trabajo que se comprometa con la labor investigativa y praxica, construyendo de manera conjunta un programa que dé cuenta, desde sus conocimientos disciplinares, pedagógicos

y humanos, de la situación de las dinámicas socioambientales y así, generar una transformación junto con las comunidades en las que se interviene.

5.1.1 Categoría interdisciplinar

Para iniciar el análisis se hace un recuento de lo sucedido frente al tema interdisciplinar. Se presenta la siguiente figura relacionando los elementos que hacen parte del análisis de la propuesta interdisciplinar.

Figura 9. Elementos del análisis interdisciplinar



Fuente: Elaboración propia

Relación cuerpo-tecnología

Al iniciar con la implementación de la propuesta se busca reconocer los saberes previos de los y las educandas frente a las disciplinas, se hacen actividades en donde se dan imaginarios que tiene la mayoría de ellos frente a la tecnología, relacionándola con artefactos innovadores y electrónicos, y la educación física en relación con el ejercicio, los deportes, los juegos y lo que denominan como actividades físicas como correr o saltar.

A partir de reconocer los saberes propios de cada participante, se desarrollan una serie de actividades en las que se busca descubrir que la tecnología y la educación física van más allá de lo que ellas piensan. Al realizar cada una de las actividades se van planteando ideas nuevas frente a las posibilidades corporales y tecnológicas y la necesidad de integrar estas dos disciplinas para reconocer y plantear una relación entre los pensamientos y las habilidades cognitivas, junto con estas, habilidades motrices para el desarrollo de diversas actividades.

En un primer momento, interviene el *papel de la tecnología en el cuerpo y cómo esta le afecta positiva o negativamente*, dentro de lo cual quedó claro que depende del uso que se le dé, pues si bien algunos avances tecnológicos como los electrodomésticos facilitan el desarrollo de actividades cotidianas, otros como los celulares pueden disminuir las capacidades motrices y cognitivas, ya que -como ellos lo expresan- con tantas aplicaciones ya no permiten pensar y hacer las cosas por sí mismos.

Este espacio estuvo guiado a partir del trabajo perceptivo motor, intentando poner en escena los sentidos como recurso para desenvolverse en el entorno, desarrollando diferentes actividades de manera lúdica y artística, para resolver situaciones de complejidad que involucren de manera amplia sus dimensiones cognitivas, sociales, afectivas y motrices.

Por ejemplo, en la actividad de ocluir los ojos se pone en escena la resolución de problemas a partir de nuestros sentidos: Quién no ve, utiliza el oído y su tacto para guiarse por el espacio; por otro lado, quien guía, utiliza su voz o sonidos corporales para evitar que su pareja se golpee o haga daño, permitiendo que logren el objetivo de descubrir la ficha mediante el trabajo cooperativo (Ver Anexo A.); o la manera en que el cuerpo en movimiento permite relacionarnos en sociedad al comunicar lo que sentimos y pensamos. De esta manera y junto a otro tipo de actividades se da una idea del *Cuerpo como primer recurso tecnológico*.

Otro elemento importante es la manera en que *el cuerpo y el movimiento han inspirado la tecnología*. Como se ha mencionado a lo largo del documento, la tecnología es un proceso cognitivo que permite solucionar ciertas situaciones de la vida, muchas veces inspirada en la naturaleza, y en este caso está el reconocer el cuerpo como elemento fundamental para las acciones tecnológicas. En términos de los niños, “sin el cuerpo no existiría la tecnología ya que esta se hace con las manos”, y haciendo un análisis de sus conclusiones, es evidente la importancia de la mente humana para crear y modificar diferentes artefactos, procesos y sistemas los cuales hacen parte de los posibles productos tecnológicos, dando énfasis en los resultados de las intervenciones humanas en las acciones de mejora en la calidad de vida.

Como un ejemplo, los niños indican como la rueda se ha inspirado en los pies, la cual permite “movernos más rápido y al tiempo podemos hacer ejercicio con esta”, o el hecho de que un telescopio sea la extensión de los ojos para poder ver más allá, poder ver las estrellas y lo que hay en el universo. Una muy interesante surgió al momento de ver al corazón como el motor del cuerpo, de aquí surgió una analogía con la bicicleta la cual debe ser movida por el esfuerzo del ser humano, siendo el cuerpo el motor que le da funcionalidad.

Finalmente, en las relaciones cuerpo-tecnología se generan innumerables posibilidades que permiten un acercamiento a las intenciones que se plantearon en este proyecto. En este caso, la creatividad es uno de los contenidos interdisciplinares que más estimula su aprendizaje, permitiendo el diálogo de saberes y experiencias entre las participantes y construyendo así, conocimiento de manera colectiva.

El juego y el juguete

En un principio se toman estas dos estrategias didácticas como las principales para poner en escena la propuesta interdisciplinar. Por un lado, el juego visto como una de las actividades de mayor acogida dentro de la EF y el juguete (su construcción) como una posibilidad para implementar la propuesta desde la tecnología. Durante el proceso se evidencia que la interdisciplinariedad va más allá de dichas estrategias didácticas, por lo tanto, se realizaron también otras actividades mediadas por estrategias activas, de participación y colaboración para lograr el objetivo del proyecto.

El juego se convirtió en una actividad espontánea, libre y autónoma; ya no necesitaban de la intervención de educadores/as para llevarlos a cabo, de hecho al llegar al espacio, ya estaban jugando sin importar los recursos que tuvieran, el espacio, la edad o el género.

En este sentido, el juego rompe con los esquemas heteronormativos y permite también que sea una posibilidad intergeneracional, dentro de estos fue importante que las educadoras/es también hicieran parte de ellos, participando y acogiendo las propuestas de la infancia, permitiendo dar fuerza a las relaciones horizontales que se proponen desde las apuestas pedagógicas de la educación popular.

A continuación, se describen 3 elementos fundamentales que hacen parte del análisis interdisciplinar y que fueron desarrollados mediante la estrategia didáctica del juego y el juguete.

➤ Recursos naturales y/o artificiales:

Es fundamental reconocer la importancia de reutilizar objetos y/o materiales en desuso y alternativos, los cuales permiten generar procesos de construcción y diseño para solucionar necesidades durante la realización de los juegos. De esta manera, se pueden implementar contenidos de conservación y aprovechamiento responsable de los recursos que se obtienen del entorno, ya sean naturales o artificiales. Así mismo, mediante la identificación y caracterización de algunos recursos, se reconoce la incidencia de la tecnología, así como del ser humano en el deterioro ambiental y social y

de la importancia de darles buen uso para satisfacer necesidades reales, lo anterior no está desligado de todo el proceso y de los otros elementos que aquí has sido analizados.

El mediar las actividades con este tipo de recursos y con el cuerpo como principal y primer recurso, permite establecer el análisis de los artefactos tecnológicos con los que la población juega. Es imprescindible que dichos artefactos, se conviertan en un ideal primordial para poder divertirse y finalmente se convierte en algo trascendental para sentirse satisfecho; durante los talleres precisamente se busca transformar aquel paradigma de ser más en la medida en que se tenga más, por el contrario, se establecen relaciones afectivas para motivar la idea de que los objetos y bienes no determinan quién es como individuo y como sujeto social.

De esta manera, se establecen relaciones más estrechas con el cuerpo como totalidad, con las demás personas, y en el entorno que les rodea mediante los juegos, entendiendo así que no se necesita solo del juguete para divertirse.

➤ **Incidencia ambiental**

Mediante el uso de material reciclable y reutilizable se logran abordar algunas temáticas que se viven desde la realidad de sus propios contextos. Se trata de dirigir, tanto las prácticas como los diálogos, hacia el análisis de las razones que causan -y ha causado- la actual crisis ambiental. Si bien esto es algo complejo, hay que tener en cuenta que la educación es un proceso, dentro del cual los elementos de análisis cada vez serán mayores, mediante las experiencias que se tengan en el tema. Por lo tanto, algo primordial fue observar aquellos hábitos que en cierta medida afectan negativa o

positivamente al medio ambiente -como el simple hecho de arrojar basura en el espacio- y a partir de esto intervenir a través de actividades que pusieron en evidencia las distintas perspectivas que cada participante brindaba para dar solución a las situaciones propuestas y encontradas desde la realidad.

➤ Planeación, construcción y desarrollo.

En este apartado se reconocen todos aquellos elementos que se dan a lo largo de la realización de las actividades, en los que se reconoce la habilidad de niños y niñas para crear, diseñar y así mismo construir sus conocimientos a través de dinámicas que les interesan y que son propias de la infancia. También se da desde el reconocimiento que se genera de sus habilidades y capacidades, ya que por ejemplo, algunas presentan mayor facilidad para crear e inventar, otras en la resolución de problemas, otras en el uso y manejo de herramientas, otras en el análisis y las relaciones que hacen de los temas propuestos; por lo tanto, para el proyecto no fue fundamental que cada una de las personas participantes lograran un mismo objetivo, se reconoce que las habilidades en cada persona son diferentes y el aprendizaje así mismo es distinto.

Por otro lado, este apartado refiere al uso de las estrategias didácticas en las cuales se dan aprendizajes tanto como para educandas como para educadores. A lo largo de cada actividad se buscó fortalecer valores y actitudes con los cuales el aprendizaje de las temáticas y de las intencionalidades propuestas a lo largo de este proyecto, se facilitaban para las participantes y se daban como una posibilidad de cambio en la perspectiva que tenía cada disciplina. Por ejemplo, en el analizar la construcción de un juguete (artefacto), así como su planeación, son elementos que permitieron reconocer que el

simple hecho de construir, de trabajar las manualidades y de fortalecer habilidades corporales a través de esto, es un juego para niños y niñas.

En un principio se intentó forzar la construcción de estos para el uso exclusivo en un juego o en una actividad, pero al reconocer lo mencionado anteriormente se permitió que el desarrollo de las actividades fuera más autónomas y libres, con lo cual cada taller alguna proponía la realización de un juego, un juguete, actividades artísticas o lúdicas estableciendo relaciones con lo desarrollado durante el proceso.

5.1.2 Categoría ecológica

Figura 10. Análisis de categoría ecológica



Fuente: Elaboración propia

El trabajo ecológico está mediado, como se mencionó anteriormente, por tres relaciones fundamentales, que se reconocen como importantes para la formación del sujeto ecológico. En la gráfica presentada se relacionan las experiencias obtenidas durante la implementación de la propuesta, a partir de los procesos evaluativos que se plantean como elementos para el desarrollo de esta. Cada una de las relaciones ecológicas se dan a partir de un diagnóstico que se realizó en la primera sesión de cada unidad, de allí se reconocen las diversas posturas y saberes que tienen los niños frente a las disciplinas en un primer momento, y a las problemáticas que suceden en los contextos más cercanos de cada participante.

En este primer momento de diagnóstico se hace un reconocimiento de las capacidades y conocimientos que tiene cada persona referente a las disciplinas, por un lado, y por otro referente a las relaciones y actitudes que se presentan dentro de cada taller realizado. Como se ha mencionado, la ecología parte de tres relaciones fundamentales para este proyecto y así mismo se desarrollan diferentes actividades que buscan potenciar la formación de un sujeto ecológico. El diagnóstico permitió comprender las formas en que las participantes logran interpretar las características básicas de las disciplinas, junto con las formas de comprender la importancia de estas en las apuestas sociales y ambientales que para niños y niñas parten de una complejidad inocente, pero que en este mundo de la infancia tiene todo un trasfondo para el aprendizaje, durante el resto de sus vidas.

Ya durante el proceso realizado se visualizan, por un lado, la importancia de las acciones concretas frente a las problemáticas que ellas identifican en su quehacer diario, y por otro las relaciones que se van tejiendo al transcurrir cada taller realizado. Mediante las relaciones que se dan en la ecología se logra implementar el trabajo académico y

además social que se busca gestar desde este espacio; las participantes han encontrado la oportunidad de dar sus análisis desde cada actividad, en cuanto generan ideas frente a las relaciones de las disciplinas desde sus propias perspectivas, lo cual aporta en gran medida al quehacer docente. Así, cada uno de estos aportes son muy valiosos para este análisis y en general para comprender las diversas dinámicas de la educación.

Si bien la tercera unidad no se logra concretar debido a las dinámicas que se presentan en estos espacios, la transversalidad de esta en las demás permite que se produzcan ciertos análisis frente a lo realizado a lo largo de la implementación. Por otro lado, vale la pena aclarar que el análisis también se plantea desde dos categorías, pero estas no están desligadas una de la otra, tanto la ecología como la interdisciplinariedad hacen parte de un conjunto por medio del cual se desarrolla la propuesta.

Dentro de la primer unidad denominada como **Cuerpo-Mente**, se establecen actividades que permitan relacionar los conceptos y contenidos de las disciplinas fuertes del proyecto (EF y Tecnología) a partir de actividades que den cuenta de su percepción corporal y la manera en que el cuerpo, visto como totalidad, permite relacionarse con las demás personas, en un entorno determinado; del mismo modo los juegos cooperativos fueron una estrategia fuerte para generar la posibilidad de transformar su percepción sobre el *Ser en grupo*. Esto llevaba a compartir diferentes visiones, saberes, conocimientos y experiencias para resolver la situación que se les plantea dentro de la actividad, y también solucionar aquellas situaciones que surgían, las cuales en muchas ocasiones no estaban previstas por el o la educadora.

Desde la mirada de la *Ecología Mental*, se evidencia una transformación en la relación de cada sujeto con sus cuerpos, es decir, se permitieron explorar durante las actividades sus segmentos corporales y diferentes maneras de movimiento para solucionar las situaciones que se presentaban en las sesiones; también hay que resaltar que se sentían más seguras al exponer sus ideas, pensamientos y sentimientos frente a las demás, sin temor a que fueran objeto de burla, pues los talleres se han consolidado como un espacio de diálogo abierto y de pluralidad, en el cual todas y cada una de las personas tienen igual oportunidad de expresarse, participar, proponer y colaborar con las diferentes dinámicas.

La segunda unidad, denominada *Sujeto-Entorno*, se desarrolló a partir de la problematización de sus contextos cercanos, es decir, se trabajó en torno a la problemática actual del Relleno Sanitario Doña Juana. Mediante actividades lúdicas (no solo en una sesión), se expusieron diferentes perspectivas que los niños tienen sobre el relleno. Después de esto se motivó el espacio para crear mensajes alusivos a dicha problemática, con el fin de mostrar lo diseñado y construido a la comunidad en la jornada de “Paro desde el Sur”. Luego de problematizar se trabajó a partir de la construcción de diferentes muñecos y juguetes, pues una de las problemáticas clave que surge durante el proceso, es el tratamiento de las basuras, residuos y la sobreexplotación de los recursos naturales.

Desde la *Ecología Ambiental* se hizo importante reconocer las problemáticas ambientales desde dos elementos. Uno amplio que hizo parte de problematizar la situación de Doña Juana dada la coyuntura presentada durante la implementación; la comunidad en general sufre los efectos de esta problemática y los niños traen a los

talleres todo esto que escuchan y ven, posibilitando en este espacio la realización de actividades de reflexión que les permite generar ideas que se materializan con la implementación de este proyecto. De lo anterior parte el segundo elemento, las propuestas que llevan los niños a los talleres, las ideas que se dan durante las reflexiones realizadas permiten reconocer que hay una preocupación por cambiar la situación ambiental en la que están inmersas.

Se hace evidente las transformaciones en cuanto a que los niños reconocen y plantean alternativas de solución tanto para las actividades propuestas, como a la problemática global; no gastar agua, el gas, la luz, no botar basura, proponer el uso de material reciclable para la construcción de juguetes, entre otras, son las ideas que se han visto reflejadas en los talleres a partir del aprendizaje que allí se ha construido. De lo anterior, se visualiza que desde las actividades los niños reconocen la importancia de la naturaleza para la vida, para las personas, para el cuerpo, para la mente, y de este último en relación con la tecnología; en cuanto se reconoce la importancia de los recursos que esta nos brinda para satisfacer necesidades humanas y entendiendo que el cuerpo es parte fundamental para dicho proceso.

Si bien la tercera unidad de *Sujeto-Sociedad* no se desarrolló hasta el momento, se puede evidenciar que está implícita dentro de las dos anteriores. Tal como un niño, - Robert- lo expresó en alguno de los talleres: las tres ecologías (unidades) se desarrollan al tiempo; y en esta medida, al hablar de ecología no se puede separar la una de la otra, lo anteriormente expuesto por unidades, es para dar cuenta del énfasis que se le dio durante el proceso a cada unidad. Por otro lado, se va a dar continuidad con la última unidad, en donde la idea principalmente es mostrar a la comunidad, lo que allí se realiza

en miras a generar lazos afectivos que permitan fortalecer, tanto los talleres, como las relaciones sociales para proponer soluciones a problemáticas más amplias del sector, la comunidad y sus contextos.

La *Ecología Social* se evidencia en la transformación de ciertas actitudes del ser en grupo. La crisis ecológica actual, es causada por dinámicas sociales enmarcadas por valores de competencia e individualismo, lo cual también se evidencia en los talleres. De esta manera, los talleres permiten que se establezca una pequeña sociedad, en donde se ha transformado dichas dinámicas mediante valores de solidaridad, cooperación y compromiso por cuidar a quienes le rodean y de realizar las actividades en colectividad. Como se mencionaba anteriormente, el respeto por la palabra y la opinión de las demás fue relevante para consolidar el trabajo en equipo, en donde se tenía en cuenta cada uno de los aportes e ideas, permitiendo que se enriquecieran las actividades a realizar. Dentro de esto interviene el carácter social que deben cumplir las disciplinas, las cuales deben estar dirigidas hacia la formación humana de la sociedad.

5.1.3 Categoría de Educación Popular

Diálogo de saberes y experiencias: Este se convirtió en uno de los elementos fundamentales para llevar a cabo el proceso, para un diagnóstico que diera cuenta de sus intereses, necesidades, su percepción de la educación y de los contenidos disciplinares, así como para dar cuenta de los intereses de las y los educadores y del proyecto que se les quería brindar. Es esencial para construir aquel currículo global en el que intervienen tanto educadores como educandos, permitiendo que el programa finalmente dé cuenta de

las más sinceras intenciones y permitiendo que se sientan protagonistas en el proceso educativo.

El diálogo no simplemente se da a partir de la palabra, este también surge a partir de las emociones que expresan corporalmente y en este punto se debe ser minuciosos al leer lo que quieren decir con dichas expresiones. Cuando les molesta algo que se dijo o se hizo o cuando demuestran actitudes agresivas, es el momento para intervenir como mediadores y no generar tensiones entre el grupo, se trata de aprovechar estas situaciones para dar cuenta que cada persona tiene diferentes visiones de vida y es allí en donde se construye comunidad, a partir de la pluralidad y claramente desde los elementos que hay en común con las demás personas.

En este sentido, es una estrategia contundente para conocer lo que sucede en su cotidianidad, ya que muchas veces en la escuela no se permiten estos espacios de diálogo y por lo tanto se rompe con la idea de educar como sujetos sensibles, en donde se comprenda por lo que está pasando el otro y la otra para poder brindarle apoyo de alguna manera, ya sea en su situación personal o académica.

Transformación de la realidad: En esta categoría se tiene en cuenta que, para los niños asistentes, la principal motivación es la diferencia entre espacios de aprendizaje como lo son los “talleres de arte en comunidad” versus la escuela. Desde el espacio de los talleres se busca el fortalecimiento de actitudes, la formación de sujetos sociales críticos y reflexivos, romper con el tradicionalismo en la escuela y como reto se dio el trabajo intergeneracional. A partir de estos elementos, la transformación de la realidad es un proceso que a lo largo de la implementación de este proyecto se dio, pero que ha sido

a través de los años y con un trabajo constante y juicioso que se ha posibilitado el cambio de algunas dinámicas y actitudes en las relaciones sociales y personales de cada niño o niña.

La verdadera intencionalidad de esta categoría es permitir que la infancia de comunidades vulnerables conozca las diversas problemáticas con las que tienen que vivir día a día, y que a partir de allí sean ellas mismas quienes critiquen y propongan alternativas de solución. En este caso, los talleres han buscado que por un lado se identifiquen problemáticas ambientales en su entorno, y por otro lado, que reconozcan diferencias de esta apuesta con las intencionalidades que se dan desde una educación tradicional y descontextualizada.

Relación Educador-Educando: Dentro de las actividades el educador no tenía un papel pasivo, donde éste simplemente propone una actividad y observa la manera en que los educandos la ejecutan y de ahí realiza correcciones; en este caso los y las educadoras participan de las diferentes actividades propuestas: Jugar, construir, pintar, dibujar, hacer mímica, es decir, en todas y cada una de las actividades hubo una participación, realizando lo que se proponía, ya fuera por parte de los educandos, o de los(as) educadores.

A lo largo de las sesiones se evidencia la capacidad que tienen niñas y niños para sugerir, plantear e idear propuestas para realizar y solucionar cada actividad. Más que un proceso de enseñanza como docente, ha sido un proceso de aprendizaje mutuo en el cual es una grata sorpresa y felicidad saber que aún se pueden cambiar las apuestas hegemónicas de la educación. Cada comentario que realizan las participantes permite

que como educadores se abra un campo olvidado muchas veces, y es el campo de la utopía, el soñar con que se pueden lograr las cosas y en el que no hay cabida para rendirse ante cualquier adversidad; así, durante este proceso ha sido la infancia la que ha enseñado un sin fin de conocimientos que quedan para toda la vida.

6. REFLEXIONES

La metodología usada durante este proyecto da cuenta de que es un proceso flexible, que busca transformar algunas dinámicas observadas en la población y que se retroalimenta a partir de la experiencia, en esta medida la manera en que se culmina la propuesta está basada en unas reflexiones que dan cuenta de lo sucedido y así mismo en los objetivos planteados, que no fueron limitantes para la implementación sino que sirvieron de guía para desarrollar y transformar lo que se realizaba sesión tras sesión. Es así como se pretende romper con unas conclusiones que determinan si se cumplió o no; más bien establecer cuales fueron esos elementos importantes que le dieron continuidad a la propuesta y de qué manera pueden ser transformados aquellos que no impactaron mucho para fortalecer el proceso educativo que se ha dado en el espacio.

6.1 Del sujeto ecológico

Es complejo decir que se formó el sujeto ecológico en su totalidad. Si bien se establecieron y construyeron algunos indicios de dicho sujeto, este necesita, como se ha mencionado en gran parte del documento, de un proceso continuo que permita establecer unas acciones específicas que den cuenta de lo anterior dentro del contexto de los sujetos.

De hecho, si establecemos que lo ideal es un sujeto sentí pensante actuante que sea integral y holístico en sus dimensiones, no podría ser tan simple como hablar desde una postura, teoría o práctica, para esto se necesita establecer un proyecto riguroso y cíclico cimentado desde un fuerte compromiso de dicha comunidad para dar cuenta de aquel conocimiento construido mediante la pluralidad; un proceso que realmente pueda poner en escena el tratamiento interdisciplinar que permita construir espacios de reflexión, crítica y autocrítica en donde intervengan los saberes académicos y populares.

Luego de esta autocrítica a la intencionalidad del proyecto, es importante dejar ver qué elementos se evidenciaron del sujeto ecológico, lo cual va a permitir deconstruir y reconstruir los postulados teóricos y prácticos para darle continuidad a este, que se ha convertido en un proyecto de vida. Ha sido un tiempo considerable el que se ha tenido durante los “Talleres de Arte en Comunidad”, pero no se había tenido la posibilidad de implementar una propuesta educativa organizada desde los parámetros académicos. De lo anterior se puede concluir que esta propuesta permitió evidenciar la transformación que han tenido niñas y niños en sus perspectivas de vida, sus actitudes y habilidades cognitivas, corporales y afectivas.

Principalmente el proyecto da cuenta de cómo se materializa el sujeto ecológico como un proceso, el sujeto se construye a partir de las experiencias que se permite tener y en la infancia incide en gran medida su familia, compañeros, allegados y claramente los y las docentes no son ajenos a esto. Son una parte fundamental al permitirle tener experiencias formativas con una intención transformadora. Es en este punto donde se logra evidenciar, gracias al proyecto académico implementado, dichas transformaciones en los

sujetos, en sus contextos, en la percepción que tienen los niños, así como sus mamitas y papitos, frente al espacio de los talleres.

En esta medida el sujeto ecológico puede verse más allá de quienes hacen parte del proceso de los talleres, la comunidad también interviene con el simple hecho de visibilizar que hay sujetos ajenos a esta, brindando un espacio de esparcimiento desde el cual se proponen alternativas que rompen con la cotidianidad de sus espacios. De una u otra forma esto causa impacto en ellos al punto de intrigarse y preguntar que sucede, si pueden colaborar en algo, si pueden también traer a sus hijas e hijos al espacio y hacer parte de este lindo proyecto.

A partir de este proyecto se visualiza que si es posible la formación de sujetos ecológicos, que si bien, como se menciona al principio de este apartado, en tan corto tiempo de implementación formal de la propuesta no se puede lograr en su totalidad, existen cambios que validan la posibilidad de transformación en estos niños, que a lo largo de cada sesión demuestran sentires, pensares y actuares.

6.2 De la percepción del espacio

Es importante tener en cuenta cómo ven los educandos el espacio de los talleres, ya que esto determina la relevancia de este para sus vidas. El simple hecho de que este es un espacio autogestionado, libre y gratuito determina en gran medida su compromiso. La experiencia de vida nos ha demostrado que cuando se paga por algo, se aprovecha y no es lógico, en este caso, perder un solo día de clase; por el contrario, en los talleres no tienen el limitante económico que les obligue a asistir, sino que las dinámicas de este realmente les motiva a participar. En algunos casos, se convierte en una manera para

castigarles, es decir que cuando se portan mal, les va mal en el colegio o cometen algo indebido en sus hogares, no les permiten ir al espacio, lo cual demuestra el cariño que tienen hacia las educadoras y los educadores también, pues como ellos/as mismos/as lo han expresado, no les gusta cuando no se hace taller.

También se ha permitido construir relaciones con la comunidad, en la medida que se acercan para proponer alternativas frente a lo que sucede en sus contextos.

Principalmente la JAC ha tenido la confianza de postular los talleres a proyectos distritales y locales; pedir la colaboración en movilizaciones sociales (cierre del Relleno Sanitario Doña Juana); o la colaboración y participación en escenarios socioculturales que se construyen en comunidad con la localidad de Usme.

Como se ha mencionado, los espacios educativos deben estar al tanto de las situaciones contextuales, en un sentido social, cultural, político, económico, para construir alternativas de transformación que promuevan la vida digna, la soberanía, la solidaridad y la autogestión de las comunidades marginadas y excluidas dentro de una sociedad capitalista.

6.3 De la labor docente

6.3.1 Como Educador Físico.

En ocasiones lo más complejo es pensar en qué tipo de contenidos serían los más apropiados para desarrollar las sesiones, ya que el enfoque no estaba en potenciar la técnica de ciertos movimientos, como se ha desarrollado desde la escuela tradicional. Al haber tenido este tipo de educación, como educador se siente cierta responsabilidad con cumplir derroteros que enmarcan a la EF, convirtiéndose en un reto involucrar los

contenidos de las tendencias “nuevas” que están dirigidas a la formación del ser humano en su totalidad, pues el hecho de ser tan amplias, hace que no sea específico el papel de la EF. Interviene también la poca experiencia que se tiene en el campo, lo cual no se convierte en una excusa sino en motivación para continuar la formación, tanto académica como autónoma, investigando e innovando en el quehacer docente.

Durante el proceso se fue evidenciando, más que un contenido, la importancia del cuerpo y el movimiento para generar una transformación en las prácticas, tanto de la disciplina como de las relaciones sociales en un entorno determinado. Entendiendo así que la EF va más allá de patear un balón, saltar lazo o realizar una larga distancia en un test de cooper; esta trata de intervenir en la población haciendo énfasis en lo que sienten y piensan, de cómo a partir de sus condiciones actúan de determinadas maneras y el papel que cumple el cuerpo en movimiento para la configuración social y humana.

La Educación Física, se cimentó sobre el supuesto de utilizar ciertos materiales convencionales como los balones, los conos, los aros, las colchonetas, el pito, etc., y en algunas ocasiones materiales de alta tecnología. Esto se convierte en un problema para el docente y el desarrollo de las clases cuando no se cuenta con estos, por lo tanto, es fundamental que no solo el educador físico sino todos los docentes, se doten de toda su creatividad, imaginación y espontaneidad para llevar a cabo diferentes actividades, en donde se estimulen las experiencias corporales haciendo uso de diferentes espacios y recursos naturales y artificiales. Si bien es importante saber con qué se cuenta para desarrollar las clases, el programa no se puede limitar por el material y el espacio, en esta medida es necesario también estar preparado para improvisar junto con sus educandos, por las diferentes situaciones que se pueden presentar en el diario vivir.

6.3.2 Como Educadora de Tecnología

Como futura licenciada en diseño tecnológico, la realización de este proyecto permite reconocer la importancia de la tecnología para la formación humana. En muchas ocasiones la educación en tecnología se remite al aprendizaje de herramientas tecnológicas, TIC, entre otros elementos, para el desarrollo de actividades propuestas en clase que nada tienen que ver con la realidad en la que están inmersas la mayoría de personas. En este caso, las apuestas pedagógicas desde la ET se basaron en el reconocimiento de esta disciplina desde sus características, desde la creatividad y el diseño, dos elementos fundamentales para el desarrollo de esta propuesta.

La ET ha estado determinada por currículos descentralizados que buscan seguir con unos estándares de educación occidentalizada y que nada aportan a la construcción social del conocimiento, a partir de esto este proyecto permitió reconocer el carácter real de la interdisciplinariedad dentro de la tecnología. A lo largo del recorrido teórico muchos autores refieren la tecnología como ese proceso cognitivo que permite dar soluciones reales a diferentes problemáticas o necesidades; desde la experiencia personal que brinda el colegio se ha visto como la mayoría de estos postulados muchas veces se quedan en el papel. Son varias las propuestas teóricas que aluden a la ET como fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como transformadora, como interdisciplinar, pero pocas son las acciones reales que toman docentes para poner en práctica esto. Desde el desarrollo de este proyecto se dio la oportunidad de trabajar estos elementos desde una realidad cercana a cada una de las participantes, de reconocer las ventajas o desventajas de la tecnología y de cambiar algunos paradigmas que se tienen frente a esta; además comprender que hay procesos importantes que están ligados al desarrollo tecnológico,

generados por la capacidad creativa de la infancia y la posibilidad corporal que estos tienen.

Finalmente, está el reconocer la posibilidad de una ET que sea consecuente con sus postulados, que integre todas las posibilidades disciplinares para dar solución y satisfacer necesidades que el ser humano tiene, o muchas veces crea. Es reconocer que él o la docente en tecnología debe tener la capacidad de intervenir en contextos diferentes a los de la escuela, en donde no existe un computador o una tablet para la ET; que es a partir de la realidad, de los elementos, recursos o materiales que se encuentran en los diferentes entornos en los que se vive, que se puede enseñar-aprender la tecnología. Es así como se logra que la tecnología sea un proceso crítico y reflexivo que permita solventar muchas situaciones de manera sustentable, con miras a un desarrollo humano, social, cultural, político y educativo.

6.4 De la formación Interdisciplinar

Desde la propuesta realizada se reconoce que hay una posibilidad de trabajar las dos disciplinas en conjunto, interdisciplinariamente. En primera instancia se parte de entender que cada disciplina contiene una esencia interdisciplinar, por lo tanto, el integrar la tecnología con la educación física permite generar nuevos espacios de reconocer capacidades, habilidades del cuerpo para la formación tecnológica y la posibilidad de generar alternativas de solución a diversas situaciones que se presentan en un contexto real. Además del carácter ecológico que, no solo estas, sino todas las disciplinas y ciencias académicas deben tener por la actual crisis en la que se encuentra el planeta tierra.

Se convirtió en un gran reto construir una propuesta interdisciplinar, especialmente entre dos disciplinas que, a al parecer, poca relación tenían hasta el momento de investigar sus antecedentes. Fue algo decepcionante ver como se hacía un uso instrumental de cada una de estas -tal como se analiza en el primer capítulo-, pero al tiempo, esto se convirtió en motivante para dar paso a una propuesta alternativa que diera cuenta del carácter social y pedagógico que tienen para llevarlas más allá y romper con aquellos imaginarios instrumentales que se tienen de estas.

Fue una etapa bastante interesante, pues se rompió con los imaginarios y con la normatividad de la academia, dentro de la cual generalmente no es posible realizar proyectos de grado, tesis y demás, entre diferentes disciplinas académicas, o simplemente la comunidad estudiantil no tiene el conocimiento o la motivación para realizar este tipo de proyectos.

Más allá de las disciplinas que aquí intervinieron, surge la necesidad de entrar a transformar de manera amplia las prácticas y contenidos escolares, con la participación de diferentes sectores académicos y sociales, en donde se lleva a la escuela o la educación, más allá de las paredes que la encierran. Se espera que sea este un motivante para las siguientes generaciones y sobre todo que se motiven estos, desde los espacios académicos de la UPN, al ser esta una universidad de carácter especial que forma a los y las educadoras del territorio nacional.

6.5 Del programa educativo.

Durante el proceso que se ha llevado como CLAP, ha sido relevante el papel que ha tenido el tema ambiental, este fue uno de los primeros referentes a desarrollar con la población. Hay que tener en cuenta que en un principio el proceso se da desde la motivación de estudiantes de diferentes licenciaturas de la UPN, con la intención de generar un acercamiento a la comunidad y brindarles un espacio de esparcimiento y reflexión a través de una formación política, desde una amplia oferta artística (malabares, pintura, dibujo, teatro, clown).

A pesar de que el proceso de los Talleres de Arte en Comunidad ha sido relativamente largo, se sentía un vacío en las intencionalidades y proyecciones. El hecho de tener la oportunidad de establecer una propuesta con un rigor académico permite fijar cuáles eran -y son- las falencias y retos que tiene el proceso; de igual manera permite plantear de forma más pertinente las proyecciones para que se fortalezca, no solo aquel sujeto ecológico, sino una educación alternativa, al alcance de sus sueños, que dé cuenta de las esperanzas y necesidades más prontas de la infancia y la comunidad con quienes se construye educación popular.

Al principio había algo de temor o cautela por el hecho de desarrollar el proyecto desde los principios y prácticas de la educación popular, pues dentro del imaginario -del cual también se hace parte- algunas personas creen que esta no puede tener relación con la academia, ya que por su carácter flexible no tiene la rigurosidad necesaria para dar cuenta de los avances y alcances de un proyecto educativo.

Dicho temor se fue minimizando durante el proceso investigativo pues se evidencia en estos postulados, una amplia oportunidad para poner en escena las intenciones del proyecto desde una mirada pedagógica, disciplinar y humanística pertinente a lo que pretende cualquier proyecto académico. Se relacionan aquellos elementos académicos con los cotidianos y populares que, en últimas, es una de las finalidades de la educación popular. Es precisamente su carácter flexible lo que la hace ser rigurosa en términos formativos, curriculares, metodológicos, pedagógicos, humanísticos, didácticos y evaluativos, ya que todo esto se evidencia en la praxis educativa, no hablando de manera utópica simplemente, sino que se refleja en las situaciones más cotidianas de las participantes y su comunidad, es decir que se está interviniendo con lo que más les afecta y en lo que más se necesita transformar, de allí que esto tenga una fuerte responsabilidad ética, social y política.

7. PROYECCIONES

A corto plazo:

- En cuanto a los talleres, terminar la implementación total de la propuesta, dando énfasis a la proyección social que tienen los aprendizajes que se dieron a lo largo del proceso. Esto para garantizar la continuidad de la propuesta, ya que no está limitada por el cumplimiento de un requisito académico.
- Continuar con la construcción de una educación interdisciplinar y ecológica, que dé cuenta de manera compleja de los problemas que aquejan al mundo y con las necesidades más prontas que exige la sociedad para una transformación de las relaciones con el cuerpo, las personas, las especies que nos rodean y el entorno en el cual se vive.

A mediano plazo:

- Permitir que los talleres se conviertan en un espacio de diálogo de saberes interdisciplinarios e interculturales, dentro del cual se puedan implementar diferentes propuestas educativas -académicas o no- que fortalezcan el tejido y la transformación social de la comunidad.
- Establecer relaciones concretas con la comunidad y otros procesos socioculturales y educativos que se encuentran en la localidad, para dar cuenta de manera amplia de las necesidades y problemáticas de sus contextos, fomentando así la participación y la movilización social de quienes hacen parte del barrio y la localidad. Con esto se busca ampliar el campo de acción, instaurando propuestas alternativas desde el arte, la cultura, la ciencia, las prácticas corporales, deportivas, actividades en la naturaleza, trabajo de la tierra, etc.

A largo plazo:

- Lograr que la educación cambie sus dinámicas tradicionales y logre construir un espacio en el que niños, niñas y jóvenes sean los protagonistas de su aprendizaje, que sean capaces de criticar, reflexionar y proponer alternativas para romper con las barreras que impone la escuela formal. En esta medida, se pretende construir de manera cooperativa, solidaria y autogestionada junto con la Coordinadora de procesos de educación popular en lucha (CPEPEL) (de la cual hace parte el CLAP), la propuesta de implementar escuelas y universidades populares, que den cuenta de una educación gratuita y de calidad al alcance de las comunidades marginadas, para la formación humana.

BIBLIOGRAFIA

- Agazzi, E. (14 de Marzo de 2002). El desafío de la interdisciplinariedad: Dificultades y logros. *Revista Empresa y Humanismo*, V(2), 241-252.
- Andrade, E. L. (s.f). *Ambientes de aprendizaje para la educación en tecnología*. (U. P. Nacional, Ed.) Recuperado el 06 de 09 de 2017, de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/disenio_de_prog_de_amb_de_apren/Unidad%20II/amb_aprend_para_educ_tecnologica_Andrade.pdf
- Aquiles, G. (2010). *La tecnología como disciplina formativa*. (E. Tec, Ed.) Recuperado el 20 de 03 de 2017
- Area, M. M. (Enero de 2009). Introducción a la tecnología educativa. Universidad de la Laguna, España. Recuperado el 20 de 03 de 2017, de Universidad de la Laguna.
- Arias, F. G. (2012). *EL proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta Edición ed.). Caracas: Episteme.
- Blázquez, D. (2001). *La Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Bolívar, C. E. (2004). *Revista Psicogente*, 12, 133-147.
- Caicedo, N. M. (2001). La interdisciplinariedad como enfoque para la construcción de competencias a nivel universitario. *Práxis Educativa*, 78-83.
- Camacho, H. (2003). *Pedagogía y didáctica de la educación física*. Armenia: Kinesis.
- Carvajal, A. (s.f.). *La filosofía de la tecnología como disciplina*. Recuperado el 20 de 03 de 2017, de <http://www.circulodecartago.org/wp-content/uploads/2012/08/La-filosofia-de-la-tecnolog%C3%ADa-como-disciplina.pdf>
- Castañer, M., & Camerino, O. (1996). *La educación física en la enseñanza primaria*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Chavez, G., Talero, E., & Umaña, G. (1998). *Enfoque pedagógico en la educación ambiental*. (P. Romero, & L. Romero, Edits.) Bogotá, Colombia.

- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la educación física*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Cooperativa centro de estudios para la Educación Popular (Cepep). (2010). *La Sistematización de Experiencias: un método para impulsar procesos emancipadores*. Caracas: Fundación Editorial El perro y la rana.
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza*. México: Siglo XXI.
- Glanzer, M. (2001). *El juego en la niñez*. Argentina: Aique grupo editor.
- Guattari, F. (2000). *Las tres ecologías*. Francia: Galilée.
- Gudynas, E., & Evia, G. (1993). *Ecología Social: manual de metodologías para educadores populares*. España: Editorial Popular.
- Gutierrez, M. T. (2010). *Juegos ecológicos con material alternativo... Recusos domésticos y del entorno escolar*. Barcelona, España: INDE.
- Huizinga, J. (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Emecé Editores.
- Javeriana, P. U. (2010). La interdisciplinariedad en la universidad. *Orientaciones Universitarias*, 9-111.
- López, A. R. (Julio de 2003). ¿Es la educación física, ciencia? *Revista digital. efdeportes.com*, 9(62). Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd62/ciencia.htm>
- López, J. I. (2009). *Construir el curriculum global. Otra enseñanza en la sociedad del conocimiento*. Aljibe.
- López, M. G. (2009). *Didáctica en la educación Popular para la formación en emprendimiento y asociatividad*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/10744/1/04868272.2013.pdf>
- Manzini, E. (1992). *Artefactos: hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. España: Celeste.

- Martinez, R. (S.F). *Fundación Peter McLaren para la pedagogía crítica*. Recuperado el 19 de 05 de 2017, de Cuadernos de pedagogía crítica: Martínez, R (sin datos) Cuadernos de pedagogía crítica. Número uno. Tomado de:
https://www.revistasinrecreo.com/wp-content/uploads/2015/11/Cuadernos_Pedagog%C3%ADa_Cr%C3%ADtica.pdf
- Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona: Nordan-Comunidad.
- McLaren, P. (1998). *La vida en las escuelas. Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*.
- Medina, A. R., & Salvador, F. M. (2009). *Didáctica General*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Mejia, M. (2011). *Educaciones y pedagogías críticas desde el sur*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Mejia, M. R., & Awad Garcia, M. I. (2016). *Educación popular hoy en tiempos de globalización*. Bogotá, Colombia: Aurora.
- Mendez, A. (2003). *Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de la educación física*. Barcelona: Paidotribo.
- Merchán, C. A. (2009). *Elementos pedagógicos para el diseño y ejecución ates desde las perspectivas de las OGET*. (U. P. Nacional, Ed.) Recuperado el 06 de 09 de 2017, de <https://es.slideshare.net/Rauleduardomunoz/ates>
- Miraña, C. B. (2002). *Interdisciplinariedad y currículo: construcción de proyectos escuela- universidad*. Bogotá: RED.
- Mistral, G. (2017). *Gabriela Mistral Foundation*. Recuperado el 01 de 06 de 2017, de Poema el Grito: <http://gabrielamistralfoundation.org/web/>
- Mora, R. (2004). Perspectivas teóricas curriculares latinoamericanas. *Psicogente*(12), 133-147.

- Morin, E., & Hulot, N. (2008). *El año I de la era ecológica*. (P. Hermida, Trad.) Madrid, España: Ediciones Paidós Ibérica.
- Munévar, P. A. (Junio de 2013). La investigación en educación en tecnología desde el enfoque de la cultura tecnológica. *Revista de investigaciones UNAD*, 12(1), 63-85.
- Muñoz, V. E., & Umaña, N. R. (2016). ATE para potenciar el pensamiento espacial. *Propuesta para potenciar el aprendizaje de las propiedades de cuerpos geométricos desde el análisis y construcción de las máquinas de Theo Jansen en estudiantes de básica primaria ciclo 2 del colegio Bosques de Sherwood*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Noguera, A. P., & Pineda, J. A. (2009). Filosofía ambiental y fenomenología: el paso del sujeto-objeto a la trama de la vida en clave de la pregunta por el habitar poético contemporáneo. *Círculo Latinoamericano de Fenomenología*, (págs. 261-277). Lima.
- Ortiz, M., & Borjas, B. (Octubre-Diciembre de 2008). *La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la Educación Popular*. Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12217404>
- Pedraza, N. I. (2011). *Plan de acción para formadores ambientales. Educación y resolución de conflictos ambientales*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Perez, U. C. (1989). *Educación, tecnología y desarrollo (Puntos de discusión)*. Bogotá: Panamericana. Obtenido de Educación, tecnología y desarrollo.
- Piedrahita, C., Diaz, A., & Vommaro, P. (2013). *Acercamientos metodológicos a la subjetivación política: debates Latinoamericanos*. Biblioteca latinoamericana de subjetividades políticas. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO.

- Quintanilla, M. Á. (1998). Técnica y cultura. *Teorema: Revista Internacional de Filosofía* , 17(3), 49-69.
- Rincón, L. H. (2017). *La Investigación Acción Participativa. Un camino para construir el cambio y la transformación social*. Bogotá: desde abajo.
- Rodríguez, G. D. (s.f.). *Ciencia, Tecnología y Sociedad : una mirada desde la Educación en Tecnología*. Recuperado el 25 de marzo de 2017, de http://184.182.233.150/rid=1240361964330_1247187883_27675/Ciencia_tecnologia_sociedad.pdf
- Rodríguez, M. C. (2011). Juego y el juguetes. *Seminario permanente educación y tecnología* (pág. 15). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Romero, M. J. (26 de 04 de 2009). Didáctica de la Educación Tecnológica: Hacia un modelo explicativo cultural para el aprendizaje de la tecnología. *Tecné, Episteme y Didaxis*(Extraordinario), 27-39.
- SED. (s.f). *Orientaciones para la construcción de una política distrital de educación en tecnología area de tecnología e informática en la educación básica*. Bogotá: Serie estudios y avances.
- Sibilia, P. (2009). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de cultura económica .
- Soto, M. A. (2013). *Educación en Tecnología. Un reto y una exigencia social*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Tamayo, M. T. (2003). *El proceso de investigación científica*. México: Limusa.
- Torres Santome, J. (1998). *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado*. Madrid, España: Ediciones Morata, S. L.

- Torres, A. (Enero- Junio de 2006). Subjetividad y sujeto: Perspectivas para abordar lo social y lo educativo. *Revista Colombiana de educación*, 50, págs. 88-103.
- Torres, A. (2016). *Educación popular y movimientos sociales en América Latina*. Argentina: Editorial Biblos.
- Torres, A. (2016). *La Educación Popular. Trayectoria y actualidad*. Bogotá: El Búho.
- Torres, A., & Torres, J. (s.f.). *Red Academia*. Recuperado el 25 de Mayo de 2017, de Subjetividad y sujetos sociales en la obra de Hugo Zemelman:
http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/fo112_04arti.pdf
- Umaña, G. d., & Talero, E. L. (1998). *Aportes para la realización del proyecto ambiental*. (P. P. Romero, & L. Romero Castro, Edits.) Bogotá, Colombia.
- Vaccarezza, L. S. (Julio de 2011). Ciencia, Tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. *Ciencia y Tecnología Social*, 1(1).
- Vega, J. L. (1997). *El juego y el juguete en el desarrollo del niño*. México: Trillas.
- West, T. (1992). *Ecología y educación: elementos par el análisis de la dimensión ambiental en el currículum escolar*. México: Universidad Autónoma de México.
- Zubiria, J. d. (2006). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

ANEXOS



Anexo A. Planeación sesión No. 2

FORMATO DE PLANEACIÓN

LUGAR: Salón Comunal barrio Quintas **FECHA:** 11-08-2017 **HORA:** 3:00 pm - 5:00 pm

DOCENTES: Márjory Cuervo – Daniel Ávila

| Intencionalidad: Identificar los sentidos y cómo nos permite relacionarnos con las personas y el entorno. | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Pregunta Orientadora: ¿Cuáles son los sentidos y cómo intervienen en nuestra cotidianidad? ¿Qué diferencias o similitudes encontramos en los cuerpos? ¿De qué manera utilizamos nuestro cuerpo para resolver dificultades o necesidades? | | | | |
| Sesión No. 2 | ACTIVIDADES | RECURSOS | CONTENIDOS | EVALUACIÓN |
| 1 | Se realiza una memoria de lo que fue la sesión pasada recordando la actividad realizada y que expectativas se tienen con esto. Tiempo: 15 minutos | Diálogo. | TECNOLOGÍA: Apropiación y uso de la tecnología: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de la tecnología para la ayuda a discapacidades humanas. • Ensamble de piezas de elementos sencillos a partir de conocimientos comunes. EDUCACIÓN FÍSICA: Tendencia Integradora: <ul style="list-style-type: none"> • Perceptivo-motrices: espacialidad y conciencia corporal. INTERDISCIPLINAR: <ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo como primer recurso tecnológico • Incidencia de la tecnología en el cuerpo | Observo, comparo y analizo los elementos de un artefacto para utilizarlo adecuadamente. Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno y los utilizo racionalmente. Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología y la educación física a través de preguntas e intercambio de ideas. |
| 2 | Se llevará a cabo un juego que estimule los sentidos de los niños. Se organizan en tres grupos en los que deben escoger una persona que tendrá que cubrir sus ojos (durante la actividad se irá cambiando de persona). Otra persona será quien la guie (Sin tocarlo) para encontrar una ficha que representa alguna parte del cuerpo. En cualquier momento al llegar a recoger la ficha, se les dará a probar, oler o tocar algún elemento o sustancia para que adivinen qué es y así poder llevar la ficha a su grupo. Tiempo: 60 minutos. | Fichas corporales Voz y/o segmentos corporales que sirvan para guiar | | |
| 3 | Una vez terminado el juego, se romperá con la dinámica de los grupos y se hará uno solo para construir en conjunto el cuerpo con las fichas recolectadas. En la medida en que se vayan ubicando las partes va dando paso a nuestro círculo Tiempo: 30 minutos | Fichas corporales | | |
| 4 | CIRCULO DE LA PALABRA: se incentivará el diálogo sobre lo que nos permite aquella parte del cuerpo y principalmente como se evidenció en el juego. Tiempo: 15 minutos | La palabra como mediación cultural para el diálogo de saberes. | | |
| Estilos de enseñanza: Que promueven la creatividad. Libertad de aprendizaje - enseñanza mediante la búsqueda. Trabajo cooperativo. Resolución de Problemas. | | | | |

Anexo B. Diario de Campo sesión No. 2

| DIARIO DE CAMPO | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| No. 2 | FECHA: agosto 11 de 2017 | HORA: 3:00 pm a 5:00 pm | LUGAR: Salón Comunal Barrio Quintas |
| DOCENTES: Márjory Cuervo Bernal Daniel Ávila Hurtado | | No. PARTICIPANTES: 21 | UNIDAD DIDÁCTICA: Cuerpo- Mente |
| DESCRIPCIÓN | | REFLEXIÓN | |
| <p>Esta sesión al igual que las anteriores, se inició jugando con la pelota a no dejarse quitar, se ha convertido en una costumbre y lo importante es que les motiva mucho.</p> <p>Al llamarlos para iniciar con la actividad, se encontraban algo dispersos y no atendían la indicación. Al reunirnos finalmente para dialogar, se hizo una reflexión del por qué nos encontramos allí con ellos realizando los talleres, de la importancia de su colaboración para llevar a cabo estos de manera armónica y divertida, sin llegar a tomar medidas restrictivas como sucede en la escuela tradicional; es decir, no queremos llegar al punto de tener que acudir al regaño, al grito, a restringir su participación en las actividades.</p> <p>Se realiza una memoria inicial en donde recordamos la actividad realizada en la sesión anterior y la pregunta que nos guio dicha actividad. Se recuerdan algunos de los ejemplos que se dieron en la exposición frente a los beneficios y/o perjuicios que nos traen los artefactos tecnológicos, generando preguntas a partir de los temas que nos guían las sesiones, además de temas que surgen a partir de los comentarios que se dan durante la reflexión.</p> <p>Durante este diálogo también se dio la idea de generar unos vigías ambientales con lo cual se generan responsabilidades frente al cuidado del entorno en donde se desarrollan los talleres.</p> <p>Finalizado el diálogo se da paso a explicar la actividad que vamos a realizar, haciendo una introducción frente a los sentidos, recordando cuales son los 5 sentidos que tenemos y se les plantea una pregunta orientadora la cual es ¿para qué sirven nuestros sentidos?</p> <p>Para la actividad propuesta se organizan tres grupos dentro de los cuales debían escoger a alguien que se cubriera los ojos y otra que le guiará para descubrir y tomar la ficha corporal. Justo antes de comenzar la actividad se les pide que busquen algo con lo que podamos sostener las fichas del cuerpo que utilizamos para que el viento no se las llevara. Ya que el</p> | | <p>Sofía es una de las niñas que más les gusta jugar fútbol con la pelota, lo cual rompe drásticamente con aquellos prejuicios de género en donde las niñas no juegan futbol y mucho menos los niños pueden jugar este junto con niñas.</p> <p>Durante la reflexión y diálogo inicial es importante resaltar como algunas de las participantes más grandes han logrado desarrollar una capacidad de autocrítica en donde reconocen algunos de sus errores y buscan que entre todas se puedan solucionar algunas de las situaciones que se presenten en los talleres. Mediante el diálogo hemos logrado permear ciertas problemáticas que se presentan frente al respeto de la palabra del otro/ la otra y frente algunas actitudes de compañerismo.</p> <p>Ya para hablar estrictamente de la actividad y su pertinencia para poner en escena las disciplinas que guían el proyecto, buscamos que hicieran uso de los recursos que encuentran en su entorno para evitar que las fichas se las llevara el viento. Además, buscamos generar conciencia frente a la importancia de los sentidos para el desarrollo humano y tecnológico. Igualmente buscamos fortalecer el trabajo en grupo y la colaboración mediante la idea de proponer un reto que debía ser cumplido, no con la mayor rapidez, sino con cuidado para lograr el objetivo propuesto sin inconvenientes. Aún se observan algunas falencias para el trabajo en equipo, por lo cual las educadoras deben intervenir a lo largo de la actividad para que pueda ser llevada a cabo con éxito.</p> <p>Como es de costumbre para realizar cada actividad se lleva una propuesta, pero muchas veces son los mismos niños y niñas las que proponen</p> | |

salón comunal tiene unas baldosas que cada vez se caen más todas van a tomar un pedazo de estos para poner sobre las fichas.

A continuación, se organizaron en tres grupos con la única condición que debían ser mixtos no solo hablando de género, sino de edad también. Procuramos esta vez que no se hicieran las mismas con los mismos, sino que ubicamos los grupos de manera diferente para que pudieran compartir con otras personas. Una vez comenzamos la actividad se les da las indicaciones de dos de las personas del grupo deben ir por una ficha del cuerpo que se encuentra ubicada alrededor del parque. Una persona tendrá los ojos tapados y la otra la guiará mediante la voz u otros elementos sin llegar a tocar a su compañera. Así irán rotando hasta lograr completar recoger todas las fichas. Durante la actividad también se les dio a oler y probar algunas sustancias, con lo cual se pretendía que, si adivinaba que era, se llevaban la ficha. Aunque la actividad estaba planeada para realizarla como un circuito, debido a las circunstancias se realiza algo más distribuido por todo el espacio y al finalizar se realiza un reto en donde todo el grupo debe ir a buscar dos fichas finales que hacen falta para completar la actividad. Para lo anterior se observa que algunas de ellas en el afán de lograr el objetivo, halan el resto del grupo haciendo que se separen y que tengan que volver a la posición inicial para volver a empezar.

Finalmente logran encontrar las dos fichas faltantes y debido al tiempo se da terminada la actividad, pasando al círculo de la palabra final que se realiza de manera acelerada debido a que el tiempo nos quedó corto para continuar. Se deja planteada la inquietud sobre la forma en que la actividad se relaciona con las disciplinas y que piensen para qué nos sirve cada uno de nuestros sentidos.

Para el círculo de la palabra final se dan algunas reflexiones frente a la actividad, sus sentires cuando tenían los ojos tapados, los sabores y olores que sintieron y frente a la experiencia que tuvieron con sus sentidos. Además, por el tiempo se deja planteada la pregunta de las relaciones que tiene la educación física y la tecnología con la actividad realizada

modificar algunas cosas con lo cual no vemos inconveniente. Es lo anterior la dinámica que se propone desde la fundamentación teórica frente a la posibilidad de llevar un currículo que pueda ser modificado a través de la propuesta de las mismas participantes, en donde todas y todos lleguemos a un consenso y sea el diálogo el mediador de este. Es así como cada participante ha demostrado un gran interés ya que son escuchadas y tenidas en cuenta para la realización de cada taller.

Ha sido evidente la capacidad de algunas de ellas para liderar alguna de las actividades. Para la propuesta es de gran importancia incidir en las transformaciones personales, por lo cual cada vez que una de ellas se propone para llevar la batuta, le alentamos y buscamos fortalecer estas actitudes. Aun así, también buscamos que cada participante logre transformarse y transformar los espacios en los que habita, mediado principalmente por el diálogo y los afectos que día a día se fortalecen en cada taller. Por lo anterior es importante darle reconocimiento a cada uno de los aportes que hacen las participantes e intentar que todas den su punto de vista frente a las actividades que se le proponen.

Aunque el tiempo ya se nos había acabado, en la mayoría de las sesiones se busca realizar el círculo de la palabra final, ya que es de gran importancia reflexionar sobre cómo fue la sesión y frente a los temas propuestos para esta. Es este caso, aunque fue un espacio corto de tiempo se logró que las participantes reconocieran la importancia de los sentidos y logran algunas relaciones frente a las temáticas generales del proyecto. Aun así, la responsabilidad dejada frente a reflexionar sobre las preguntas nos abre espacio para que sean ellas mismas las que descubran las diferentes posibilidades de trabajo y de llevar a cabo cada una de las actividades.

PROYECCIONES:

- se ha posibilitado de manera contundente la proyección comunitaria que hemos propuesto desde un inicio, pero en esta sesión ya dieron indicios de realizar nuevamente un proyecto en el que podamos evidenciar lo hecho hasta el momento, como hacer computadores con cajas de cartón y que en la pantalla aparezca alguna actividad realizada.
- Posibilidad de separar el grupo entre grandes y pequeñas, para poder tener referencias de cómo se desarrollan las actividades en grupos de diferentes edades. Esto se piensa también como oportunidad de generar un paralelo que permita identificar

Anexo C. Registro fotográfico sesión No. 2



Anexo D. Planeación sesión No. 6



FORMATO DE PLANEACIÓN

LUGAR: Salón Comunal barrio Quintas - Usme **FECHA:** 15-09-2017 **HORA:** 3:00 pm - 5:00 pm

DOCENTES: Márjory Cuervo – Daniel Ávila

| Intencionalidad: Identificar situaciones que respondan al entorno en el que conviven, desde experiencias previas. | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Pregunta Orientadora: ¿Qué experiencias han marcado su vida dentro del barrio? ¿Cómo ha afectado el relleno en su cotidianidad personal y colectiva? | | | | |
| Sesión No. 6 | ACTIVIDADES | RECURSOS | CONTENIDOS | EVALUACIÓN |
| 1 | Se realizará una memoria de lo que fue la sesión pasada, recordando la actividad realizada y que expectativas se tienen con esto. Tiempo: 15 minutos | Diálogo. | TECNOLOGÍA: Naturaleza y evolución de la tecnología / Tecnología y sociedad <ul style="list-style-type: none"> • actividades artísticas para potenciar procesos de aprendizaje • concepto de tecnología, percepciones sociales y sus características EDUCACIÓN FÍSICA: Tendencia Integradora: <ul style="list-style-type: none"> • Sociomotrices: Introyección (Parte expresiva individual). Interacción (Relación con los otros). • Habilidades básicas: de manipulación y motricidad fina. INTERDISCIPLINAR: <ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Incidencia de la tecnología en el cuerpo (beneficios y/o perjuicios) | Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales. Cómo el trabajo cooperativo permite alcanzar soluciones a las situaciones propuestas durante el taller. Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología y la educación física a través de preguntas e intercambio de ideas. |
| 2 | Se pedirá que cuenten, expresen y comuniquen una experiencia que hayan tenido en su barrio. La mostrarán de manera gráfica mediante un dibujo, un cuento, una historieta o como mejor puedan expresarla a las demás personas. Tiempo: 40 minutos | Colores, marcadores, lápices. Hojas de papel, revistas. Tijeras. Elementos que puedan utilizar del entorno. | | |
| 3 | Mediante el mapa, ubicarán el lugar donde sucedió la experiencia y la narrarán a las participantes del taller. Adicionalmente se problematizará a partir de algunas experiencias sobre el Relleno Sanitario Doña Juana. Tiempo: 40 minutos | Mapa del territorio de Quintas y Relleno Sanitario Doña Juana. Historias de experiencias. Papelitos que se pegan o stickers. | | |
| 4 | CIRCULO DE LA PALABRA: Problematicar la situación actual del Relleno Sanitario Doña Juana, a partir de cómo ha afectado su diario vivir. A manera de responsabilidad para la siguiente sesión, deberán pensar diferentes posibilidades para la resolución de las situaciones identificadas en el barrio y el relleno. Tiempo: 10 minutos | La palabra como mediación cultural para el diálogo de saberes. | | |
| Estilos de enseñanza: Que promueven la creatividad. Libertad de aprendizaje - enseñanza mediante la búsqueda. Resolución de Problemas. | | | | |

Anexo E. Diario de campo de la sesión No. 6

| DIARIO DE CAMPO | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| No. 6 | FECHA: septiembre 15 de 2017 | HORA: 3:00 pm a 5:00 pm | LUGAR: Salón Comunal Barrio Quintas |
| DOCENTES: Márjory Cuervo Bernal Daniel Ávila Hurtado | | No. PARTICIPANTES: 12 | UNIDAD DIDÁCTICA: Sujeto- Entorno |
| DESCRIPCIÓN | | REFLEXIÓN | |
| <p>En esta sesión se tuvo poca asistencia de las participantes. A pesar de eso se desarrolló sin ningún percance y de manera armónica y muy divertida.</p> <p>Se dio un primer diálogo a partir de preguntar si habían almorzado, que habían comido y qué les gustaba, cuestión que permite conocer algunos de sus gustos.</p> <p>Luego se dieron las indicaciones para dar paso a la primera actividad. Se propone que piensen en una historia, experiencia o anécdota que hayan tenido en el barrio, para que la plasmen en un dibujo, cuento o historieta. Se deja dispuesto el material en un solo lugar para que esté a la mano de todas y de esta manera sea más fácil compartirlo.</p> <p>Durante la realización de sus historias, se permiten diferentes relaciones dentro del grupo. El compartir material, compartir diálogos, experiencias, intereses, charlas espontáneas y algunas actividades corporales como Martín que se entretuvo bastante jugando a saltar de una torre de sillas, claramente mientras las educadoras estaban pendientes de su práctica.</p> <p>Por otro lado, llega una nueva compañera, ella tiene 15 años y se le propone realizar la actividad para lo cual no pone ningún inconveniente, resulta ser una gran artista y aportando mucho a nuestro taller.</p> <p>Al terminar el dibujo de cada una se continúa con la presentación de sus historias en la cual debían relatar que les</p> | | <p>El día de hoy trabajamos dentro del salón comunal, dentro del análisis que hacemos podemos llegar a que una de las razones sobre la poca asistencia, es precisamente estar dentro del salón, ya que la comunidad, los y las niñas no nos ven, quizás piensan que no se asistió al espacio. Para próximas sesiones se preguntará si de pronto llegaron al parque y al no vernos se devolvieron.</p> <p>El hecho de romper con los esquemas tradicionales de la educación, generando un diálogo y prácticas más allá de los contenidos disciplinares, permite conocer aquellos gustos e intereses cotidianos de las participantes. Es el caso de sus gustos en alimentación lo que permite encontrar similitudes y diferencias en la otredad, es decir que se evidencia la infinidad de preferencias que hay en el mundo, pero a partir de eso se construyen lazos afectivos, en comunidad y de manera interdisciplinar.</p> <p>Al hablar del entorno desde sus experiencias, se establece un reconocimiento del espacio que habitan cotidianamente, de reconocer esas relaciones que se llevan con el entorno, no solo de manera intencionada, sino desde la cotidianidad, reconociendo el hecho de vivir en un entorno que nos provee de todo lo necesario para vivir.</p> <p>Hacia un buen tiempo que no dibujaban o pintaban y es algo que les motiva mucho principalmente a las más pequeñas. También es para resaltar que van descubriendo ciertas habilidades en sus compañeras y compañeros haciendo un reconocimiento a estas. Antes sucedía que se generaban envidias cuando alguien mostraba tener potencialidad en habilidades, actitudes y/o valores. Del mismo modo se ha generado mayor solidaridad y cooperación por ejemplo con el préstamo del material, ya que no pelean por tener uno u otro elemento, sino que permiten que las demás también hagan uso de estos y también se colaboran para pasar y compartirle a sus compañeros/as.</p> <p>Al momento de presentar su historia se ven algo tímidas, en especial las más pequeñas y a partir de diferentes dinámicas, como el suponer que estamos presentándonos en un programa de tv o en una entrevista, se ha generado una estrategia para romper el hielo con algunas de las más penosas. Así mismo logramos reconocer algunas de las experiencias más significativas para cada una de</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>sucedió y en donde, por otro lado, al terminar debían ubicar el lugar mediante un sticker en un mapa. Durante esta discusión se generan además preguntas por parte de las demás participantes, preguntas frente a lo que le sucedió a la persona que está presentando su dibujo. Cuando algunas de ellas no quieren hablar se opta por permitir que el público adivine qué pasó a partir del dibujo realizado, es así como algunas de ellas pierden un poco la timidez y logran relatar su situación.</p> <p>Después de esto, se da paso al diálogo acerca de las problemáticas que surgen con el botadero de Doña Juana. Surgen problemáticas principalmente de salud, que afecta su respiración, su tranquilidad y comodidad ya que el olor es bastante fuerte; también la manera en que esto afecta a los demás habitantes y al medio ambiente pues contamina el río; de igual manera, Gabriela menciona que la estética del entorno ha cambiado ya que “antes se veía más bonito porque había más árboles y más naturaleza en el barrio”.</p> <p>Para esto se les pide que piensen en ideas de cómo esto podría transformar estas problemáticas. Se menciona también la marcha que se realizará el 26 de septiembre y la opción de hacer algunos carteles con mensajes alusivos al Relleno y del cuidado al medio ambiente en general.</p> <p>Para finalizar, Gabriela propone un juego que utiliza generalmente en sus sesiones de teatro. Este consistía en tener un “asesino” y un “policía” ocultos en el grupo; se caminaba por todo el espacio y el asesino le picaría el ojo a cualquiera y esa persona debería caer al piso; la función del policía era averiguar quién era el asesino.</p> | <p>ellas; así no sea un gran suceso, para cada una son experiencias significativas lo cual permite ir reconociendo nuestros entornos más cercanos para darle una apropiación y cuidado necesario.</p> <p>Al interpretar y darle un significado a la historia de las demás, se identifica al otro o a la otra desde las experiencias previas que se han tenido, también se posibilitó más tranquilidad para que Marcela, -quien fue a que en este caso no quiso contarnos sobre su historia- pudiera sentirse más tranquila y aclarar lo que había pasado. Muchas veces la obligación no es la mejor opción para promover la participación, esta se debe dar de manera autónoma, flexible, sincera y divertida.</p> <p>Durante esta actividad también es de resaltar la ubicación espacial, ya que en la disposición de los mapas logran reconocer los espacios que se tienen en el barrio teniendo en cuenta algunos parámetros que el mapa brindaba para la ubicación. Por otro lado, la cartografía realizada frente a sucesos reales dentro del barrio busca generar conciencia, no sólo frente a la ubicación, sino a tomar cada experiencia como un ejemplo, sea buena, sea mala, tomarla como parte importante de nuestras vidas, para luego poder ubicar dichas experiencias en un entorno de aprendizaje, quizás desde las disciplinas que se trabajan en el proyecto.</p> <p>Finalmente, el realizar esta actividad también permite tocar temas coyunturales que afectan directamente a la comunidad, en este caso se dio la oportunidad de hablar frente al relleno Sanitario doña Juana, que ha sido un tema fundamental durante los talleres, desde aquí se busca generar posibilidades que inciden en esta problemática que ha afectado por tantos años y que hoy es un hecho, que desde las y los más pequeños se puede transformar. Es por esto que desde los talleres se pretende también ser participantes de las diferentes denuncias y rechazos frente a este tema, expresando las inconformidades que se generan desde las localidades aledañas al botadero.</p> <p>Además de poner en práctica la propuesta del proyecto, se busca hacer una educación real, que parta de problemáticas reales y es por esto que no por cumplir con un diseño curricular, vamos a dejar de lado lo que acontece en el diario vivir de las niñas y niños que participan en los talleres. De hecho, esta al ser la primera sesión (diagnóstica) del ciclo <i>Sujeto-Entorno</i>, se articula con la problematización de sus espacios y surge una propuesta indispensable tanto para sus vidas como para el proyecto, dirigida a construir un mensaje para ser partícipes de la marcha que busca el cierre del botadero.</p> |
| <p>PROYECCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la participación para las luchas de su comunidad, hacia la transformación del territorio. Ya que se inicia el ciclo con un buen tema, se hace importante darle prioridad al caso de Doña Juana. • Implementar a partir de las actividades la construcción del sujeto ecológico, puede que nosotros como talleristas veamos que las actividades se dirigen hacia su formación, pero se debe tratar de que los educandos y educandas le den un significado desde sus conocimientos, experiencias y prácticas | |

Anexo F. Registro fotográfico sesión No. 6



Anexo G. Planeación sesión No. 9



FORMATO DE PLANEACIÓN

LUGAR: Salón Comunal barrio Quintas - Usme **FECHA:** 15-09-2017 **HORA:** 3:00 pm - 5:00 pm
DOCENTES: Márjory Cuervo – Daniel Ávila

| Intencionalidad: Establecer relaciones entre la construcción de juguetes y la propuesta interdisciplinar y ecológica. | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Pregunta Orientadora: ¿Qué tan importantes son los juguetes para el desarrollo de la infancia? ¿Para qué pueden ayudar los juguetes en las problemáticas ambientales? | | | | |
| Sesión No. 9 | ACTIVIDADES | RECURSOS | CONTENIDOS | EVALUACIÓN |
| 1 | Retroalimentación de la sesión pasada. Socialización de los juguetes propuestos para construir y someter a votación cual es el más pertinente en términos de tiempo y recursos. Tiempo: 10 minutos | Diálogo. | TECNOLOGÍA: Solución de problemas con tecnología / Tecnología y sociedad <ul style="list-style-type: none"> · Artefactos cotidianos · Representación gráfica EDUCACIÓN FÍSICA: Tendencia Integradora: <ul style="list-style-type: none"> · Sociomotrices: Introyección (Parte expresiva individual). · Interacción (Relación con los otros). · Habilidades básicas: de manipulación y motricidad fina. Expresión manual a partir de dibujos. INTERDISCIPLINAR: Reconocimiento de juguetes como elemento importante para el desarrollo de la niñez. Identificación de las incidencias de los juguetes a la vida cotidiana y a las problemáticas ambientales. | Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras. Describo productos tecnológicos inspirados en los movimientos corporales mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros. |
| 2 | En pequeños grupos se realiza el diseño del juguete a construir, mediante un dibujo (planos) de este. Es necesario contemplar los recursos o materiales necesarios y los posibles pasos a seguir para su construcción. Tiempo: 30 minutos | Hojas, lápiz, colores. | | |
| 3 | Construcción de un trompo con materiales alternativos. (Propuesta de las educadoras y educadores). Jugar con sus trompos de manera libre. Tiempo: 40 minutos | Cd's. Marcadores. Cánicas. Tapas de plástico. Silicona | | |
| 4 | Círculo de la palabra: Permitir la reflexión de la sesión mediante las preguntas orientadoras. Posibles modificaciones al juguete que queda como propuesta y del trompo. Tiempo: 10 minutos | La palabra y los cuerpos como mediación cultural para el diálogo de saberes. | | |
| Estilos de enseñanza: Que promueven la creatividad. Libertad de aprendizaje - enseñanza mediante la búsqueda. Resolución de Problemas. | | | | |

Anexo H. Diario de campo de la sesión No. 9

| DIARIO DE CAMPO | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
| No. 9 | FECHA: Octubre 6 de 2017 | HORA: 3:00 pm a 5:00 pm | LUGAR: Salón Comunal Barrio Quintas - Usme |
| DOCENTES: Márjory Cuervo Bernal Daniel Ávila Hurtado | | No. PARTICIPANTES: 20 | UNIDAD DIDÁCTICA: Sujeto- Sociedad |
| DESCRIPCIÓN | | REFLEXIÓN | |
| <p>Al iniciar el taller esperamos fuera del salón comunal que vayan llegando más participantes, mientras esto ocurre fuera del salón colgamos una pancarta que hace algún tiempo habíamos realizado con las niñas y niños que asisten a los talleres; durante este momento empiezan a recordar como hicimos dicha pancarta y allí se empieza a dar un diálogo frente a las actividades que realizamos hace un tiempo y la importancia de retomar algunas de ellas que gustaron mucho a los niños y niñas. Por otro lado, una de las niñas que no venía hace un buen tiempo volvió y así también se logró retomar eventos del pasado en nuestros talleres. Ya cuando llegaron más personas entramos al salón comunal y dos de las niñas más pequeñas propusieron que juguemos a la basurita. Tienen un momento de dispersión y luego se les convoca en un círculo para plantearles la dinámica de la sesión. Una vez se les explica, las dos niñas que propusieron el juego pasan a explicar al resto de las personas y así empezamos con la sesión. Durante el juego se divierten mucho y piden que juguemos varias veces más. Una vez terminamos el juego nos reunimos otra vez y empezamos la actividad de socialización de nuestros juguetes, algunos niños y niñas, grandes y pequeñas toman la palabra para explicar cuál fue la propuesta y cómo se pensaban desde materiales y formas, para poder construir.</p> <p>Una vez conocemos todas las propuestas damos una introducción a los mecanismos de votación que pueden existir y así deciden que se haga levantando la mano cuando se vote por el de su interés. Finalmente ganó un muñeco llamado Furby, el cual se va a realizar la próxima sesión. Según la propuesta de las niñas y niños, se necesitan materiales como</p> | | <p>Para nosotras es importante resaltar los cambios en las actitudes de algunas de las participantes, en cuanto en un inicio eran muy penosas y casi no participaban durante los talleres y ahora son las más pequeñas las que desde el inicio empiezan proponiendo un juego para realizar entre todas.</p> <p>Durante el juego siempre procuramos recordar a las más grandes que están jugando con niños y niñas más pequeñas y por eso deben tener más cuidado durante la actividad, aun así, muchas no tienen cuidado y hay varias caídas. Pero otra cuestión que se ha recalado es que deben ser fuertes ante cualquier golpe y en esto se ha visto una mejora en cuanto se caen y al levantarse las educadoras las acompañan un rato y al instante ya se vuelven a incorporar en la actividad.</p> <p>Por otro lado, en la parte de la socialización se reconoce la creatividad que tienen al proponer diversas alternativas para la construcción de un solo juguete. la cantidad de ideas que proponen ha sido para las educadoras una grata sorpresa en cuanto se ve la capacidad para proponer y que así mismo el espacio educativo no busca cohibir cualquier idea, comentario que hagan niños y niñas dentro del espacio.</p> <p>Ya durante la votación realizada se evidencia que TOLERAN dichas situaciones sociales que determinan la toma de decisiones, y a pesar de que no es posible realizar todas las propuestas, entienden que el tiempo no lo permite, pero también entienden que es posible realizarlas posteriormente con ideas diferentes. Independientemente de esto, disfrutaron de la actividad como si fuera la que querían, la desarrollan de manera activa, con entusiasmo y felicidad (Esto es algo que no tiene sustentación teórica alguna, que se evidencia presenciando y participando en el espacio).</p> | |

globos, arena o aserrín, cartón, papel, fomi, ojos locos, botones, tapas, piedras. Después se les aclara la responsabilidad que tienen para la siguiente sesión pues serán ellos y ellas mismas quienes dinamizan el espacio, ya que es el juguete que quieren y propusieron construir.

A continuación, se hace la introducción a la propuesta de construir un trompo, haciendo una primera observación sobre los materiales que ven en el centro del círculo. Luego se les describe el paso a paso de la actividad y se da inicio a esta repartiéndoles los CD's para que empiecen a decorar según sus gustos.

Su trabajo se desarrolla de manera autónoma, con intervenciones mínimas de parte de las educadoras y más bien generándose un diálogo sobre cuestiones ajenas a los contenidos del proyecto, es decir, se habla sobre cuestiones personales de cada una, permitiendo un acercamiento a sus sentires, a sus actividades y situaciones que día a día viven.

Al finalizar se realiza el círculo de la palabra en donde demuestran el gusto por la actividad y la importancia que tiene la construcción de los juguetes para el cuidado del medio ambiente pues son realizados con materiales reciclables; de igual manera que los juguetes son importantes para ellos pues les brinda diversión cuando están aburridos.

En ocasiones su participación es tanta que quieren colaborar con cada acción que realizan las y los educadores. Es importante brindarles esa posibilidad de tomar responsabilidades en las actividades, pero hay que cuidar también de su integridad puesto que al trabajar por ejemplo con silicona caliente pueden quemarse. Una autoreflexión para nosotras como educadoras, es si estamos fallando en limitarles su ayuda, pensamos que esto puede ir disminuyendo su ánimo por colaborar, pero hay que tener en cuenta que como educadores en formación tenemos la responsabilidad de decir “no” cuando la ocasión lo amerite, sin que esto llegue a ser tan determinante para romper con su participación.

Lo anterior responde precisamente a la dialogicidad, en donde partimos de las experiencias previas para realizar ciertas acciones que van hacia el cuidado del otro y la otra. No es simplemente una relación educador-educando sino educando-educando, en la cual se preocupan porque su compañera pueda utilizar el material que necesita, o brindarle la ayuda necesaria cuando no puede cortar un objeto, en fin. El proceso se ha fortalecido desde un espacio de autonomía y cooperación basada en los afectos, es decir, desde el sentir la responsabilidad por cuidar de la otra, por apoyar en cuestiones mínimas al compañero, en promover el respeto por la diferencia sin que sea el educador quien le diga que “tiene” que hacerlo.

Todo lo anterior da cuenta de aquella formación del sujeto ecológico, que se siente en la necesidad de generar acciones de manera colectiva, va más allá de la convivencia simplemente, pues realmente se ha transformado esa concepción de “ser en grupo” en la medida que interviene cada una de las propuestas que genera el espacio, de entender que cada una piensa y actúa de manera diferente. De igual manera entienden aquella responsabilidad que tienen con el entorno y lo que posibilita esa construcción de juguetes, utilizar recursos que brinda el entorno de manera responsable, sin destruirlo y sintiendo la preocupación por las situaciones que se dan allí para generar futuras propuestas.

PROYECCIONES:

- Para la siguiente sesión se pretende tapar de manera simbólica la boca de las y los educadores, a manera de estrategia para no intervenir en los talleres y potenciar el protagonismo de las y los educandos, observar su autonomía dentro de la actividad que ellas mismas propusieron y analizar su capacidad de resolución de problemas de manera cooperativa.
- A partir de las ideas que han generado para la realización de los juguetes se realizará con ellas mismas un consenso frente a qué juguete vemos posible de realizar teniendo en cuenta el tiempo y los costos.

Anexo I. Registro fotográfico sesión No. 9



Anexo J. Formato autorización para publicación de fotografías



Colectivo De Acción Popular (CLAP)

Encargados (as): Daniel Ávila Hurtado
Márjory Cuervo
Carol Correal
Sebastián Cancino

Página Facebook: www.facebook.com/colectivoaccionpopular/
Correo: clap.accionpopular@hotmail.com
Teléfono: 3202507896 / 3138108640

Conforme la sentencia T 260 del 2012 de la Corte Constitucional, la cual describe la obligación de proteger el buen nombre y la imagen de las niñas y niños en redes sociales, Yo _____ Identificado/a con Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____, como acudiente del menor de edad identificado en la parte de abajo de este escrito, autorizo al Colectivo de Acción Popular (CLAP) para el registro, publicación y divulgación de experiencias pedagógicas mediante fotos y videos en redes sociales con el fin de evidenciar a la comunidad el proceso que se ha venido gestando dentro de los “Talleres de Arte en Comunidad”.

Datos Personales:

Nombre del estudiante: _____ **Edad actual (en años):** _____

Tipo de Documento: _____ **No:** _____

Nombre de Madre Padre o Acudiente: _____

Teléfono de contacto: _____

Firma de quien Autoriza: _____

La información solicitada y suministrada en este formato es confidencial y será únicamente para el uso educativo y/o en caso de emergencias, por parte de las y los talleristas.